

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.10.2023 14:59:02

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Курский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания ученого
совета КГУ

от 29.04.2019 № 9

Председатель ученого совета
ректор

А.Н. Худин



**Образовательная программа
высшего образования – программа бакалавриата**

Направление подготовки
**02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем**

Направленность
Проектирование информационных систем и баз данных

Квалификация
Бакалавр

Актуализирована
Решением ученого совета
Протокол № 11 от 29.05.2023 г.

Курск 2023

**Общая характеристика образовательной программы по
направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение
и администрирование информационных систем,
направленность/профиль Проектирование информационных
систем и баз данных**

По итогам освоения образовательной программы, по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность/профиль Проектирование информационных систем и баз данных присваивается квалификация «бакалавр».

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии в сферах: разработки и тестирования программного обеспечения; создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно- телекоммуникационной сети «Интернет».

Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен быть готов решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

Тип задач	Задачи
1. Научно-исследовательский	1. Разработка и анализ требований к современным и перспективным программным продуктам и базам данных; 2. Определение требований, разработка моделей и создание архитектур ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.
2. Производственно-технологический	1. Использование математических методов, языков формализации, современных методов и средств

	проектирования программного обеспечения для разработки программных компонентов и баз данных; 2. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации), вводу в эксплуатацию, сопровождению и инженерно-технической поддержке типовой информационной системы.
--	--

Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт	Выбранная ОТФ	Выбранная трудовая функция
06.001 Программист	1. Разработка требований и проектирование программного обеспечения;	все
06.015 Специалист по информационным системам	2. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	все

Целью образовательной программы по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность/профиль Проектирование информационных систем и баз данных является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по

направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, подготовка выпускников к научно-исследовательской деятельности, связанной с выбором, оптимизацией, разработкой и исследованием современных информационных систем и к производственно-технологической деятельности, направленной на администрирование и эксплуатацию информационных систем различного назначения.

Направленность (профиль) образовательной программы ориентирована на область профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии в сферах: разработка и тестирование программного обеспечения, создание, поддержка и администрирование информационно-коммуникационных систем и баз данных, управление информационными ресурсами в информационно- телекоммуникационной сети «Интернет».

Планируемыми результатами освоения программы бакалавриата являются формирование и развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

		УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. УК-3.3.

		Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знает различные формы и виды устной и письменной коммуникации на русском языке; нормы современного русского литературного языка для успешной деловой коммуникации; основные технологии и функциональные особенности коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке. УК-4.2 Умеет свободно воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на русском и иностранном языке; анализировать языковые факты и обобщать полученные наблюдения; использовать знания по культуре речи в различных коммуникативных ситуациях; создавать профессионально значимые речевые высказывания; грамотно и стилистически корректно строить высказывания в различных жанрах научной и деловой речи (сообщение, доклад, дискуссия и др.).

		УК-4.3 Владеет системой норм русского литературного языка, языковыми средствами для достижения профессиональных целей, для межличностного и межкультурного общения; навыками осознания собственных речевых возможностей для личностного и профессионального становления; навыками оптимальных текстовых действий в области продуцирования и редактирования связных высказываний профессионального назначения на русском языке; навыками публичного выступления с учетом адресата; навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает основные понятия истории, закономерности и этапы исторического процесса, многообразие цивилизаций, форм и способов их взаимодействия; способы типологизации культур, социально-экономические, исторические и этические основы культурного разнообразия общества. УК-5.2 Умеет применять научную терминологию и основные научные

		категории гуманитарного знания; с опорой на знание этапов исторического развития анализировать социокультурные и этнокультурные различия социальных групп; выявлять культурные особенности государств, народов, социальных групп УК-5.3 Владеет навыками выявления своеобразия цивилизационного развития различных народов, учета социокультурных особенностей в процессе межкультурного взаимодействия; нравственно-этическими и философско-мировоззренческими принципами межкультурной коммуникации.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области

		профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает роль и значение занятий физическими упражнениями, формы организации занятий, основные методики развития физических качеств, гигиенические требования и правила техники безопасности при проведении занятий, основную направленность и содержание оздоровительных систем физического воспитания и спортивной подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; УК-7.2 Умеет выполнять упражнения утренней гигиенической гимнастики, общеразвивающие и специальные упражнения, контролировать и регулировать величину физической нагрузки самостоятельных занятий физическими упражнениями, составлять индивидуальные программы физического

		самосовершенствования различной направленности, соблюдать безопасность при выполнении физических упражнений для поддержания должного уровня физической подготовленности; УК-7.3 Владеет навыками использования физических упражнений, методиками самоконтроля и регулирования величины физической нагрузки с целью поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Знает основные опасности, их свойства, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую природную среду; поражающие факторы и возможные последствия аварий, катастроф и стихийных бедствий; способы обеспечения личной безопасности и сохранения здоровья; методы защиты населения от поражающих факторов аварий, катастроф, стихийных бедствий; УК-8.2 Умеет выбирать и применять методы обеспечения безопасности в

		ЧС; обеспечивать безопасные и комфортные условия жизнедеятельности; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; применять приемы само- и взаимопомощи при возникновении жизнеугрожающих ситуаций; УК-8.3 Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области теории обеспечения безопасности жизнедеятельности и безопасности в ЧС; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-правовых актов в области производственной безопасности безопасности в ЧС.
--	--	---

Общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и	ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.

	использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	ОПК-2.1. Знает: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-2.2. Умеет использовать этот аппарат в профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Имеет навыки применения данного математического аппарата при решении конкретных задач.
Информационно-коммуникацион	ОПК-3. Способен применять современные информационные	ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного

ные технологии для профессиональной деятельности	технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения.
Информационно - коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов	ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки технической документации.
Информационно - коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	ОПК-5.1. Знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных. ОПК-5.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных.

		ОПК-5.3. Имеет практические навыки установки и инсталляции программных комплексов.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Знает изучаемый язык программирования, сетевые технологии, применение веб-технологий. ОПК-6.2. Умеет вести устную и письменную коммуникации на изучаемом языке. ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования методики педагогической деятельности.

Профессиональные компетенции

Наименование типа задач профессиональной деятельности	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	ПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий. ПК-1.2. Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий.

		ПК-1.3. Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий.
	ПК-2. Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ПК-2.1. Знает принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации. Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языках. ПК-2.2. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой. ПК-2.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации и профессиональной деятельности.
	ПК-3. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПК-3.1. Знает основы интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения. ПК-3.2. Владеет навыками предварительного проведения патентных

		исследований и патентного поиска. ПК-3.3. Решает задачи, связанные с выбором способов использования прав на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.
Производственно-технологический	ПК-4. Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях	ПК-5.1. Знает современные технологии проектирования и производства программного продукта. ПК-5.2. Умеет использовать подобные технологии при создании программных продуктов. ПК-5.3. Имеет практический опыт применения подобных технологий.
	ПК-5. Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов	ПК-6.1. Знает современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования. ПК-6.2. Умеет использовать подобные инструментальные средства в практической деятельности. ПК-6.3. Имеет практический опыт применения подобных инструментальных средств.

	ПК-6. Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности	ПК-7.1. Знает направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности. ПК-7.2. Умеет программировать для компьютеров с различной современной архитектурой. ПК-7.3. Имеет практический опыт выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования.
	ПК-7. Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений	ПК-8.1. Знает основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений. ПК-8.2. Умеет программировать в рамках этих направлений.

		ПК-8.3. Имеет практический опыт разработки программ в рамках этих направлений.
	ПК-8. Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	ПК-9.1. Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. ПК-9.2. Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования. ПК-9.3. Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность/профиль Проектирование информационных систем и баз данных, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в сферах профессиональной деятельности:

- разработки и тестирования программного обеспечения,
- создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»;

и решать задачи профессиональной деятельности:

- научно-исследовательского типа,
- производственно-технологического типа.