

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки

Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
очная

Карты компетенций универсальных, общепрофессиональных,
профессиональных

Саратов 2021

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	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	<p>1.1_Б.УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>2.1_Б.УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>3.1_Б.УК-1. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>4.1_Б.УК-1. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.</p> <p>Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>5.1_Б.УК-1. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.</p>
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	<p>1.1_Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>2.1_Б.УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>3.1_Б.УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>4.1_Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>1.1_Б.УК-3. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>2.1_Б.УК-3. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>3.1_Б.УК-3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>4.1_Б.УК-3. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p>
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять	1.1_Б.УК-4. Выбирает на государственном

	<p>деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке (ах)</p>	<p>и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>2.1_Б.УК-4. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>3.1_Б.УК-4. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>4.1_Б.УК-4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>5.1_Б.УК-4. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>1.1_Б.УК-5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>2.1_Б.УК-5. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>3.1_Б.УК-5. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>1.1_Б.УК-6. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>2.1_Б.УК-6. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>3.1_Б.УК-6. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка</p>

		<p>труда.</p> <p>4.1_Б.УК-6. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>5.1_Б.УК-6. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
	<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>1.1_Б.УК-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p>2.1_Б.УК-7. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>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</p>	<p>1.1_Б.УК-8. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте.</p> <p>2.1_Б.УК-8. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>3.1_Б.УК-8. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.</p> <p>4.1_Б.УК-8. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p>УК-09 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>1.1_Б.УК-09. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>2.1_Б.УК-09. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>
Гражданская позиция	<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>1.1_Б.УК-10. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.</p> <p>2.1_Б.УК-10. Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>

		3.1_Б.УК-10. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.
--	--	---

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-1 применяет знания в области основ математики, физики, вычислительной техники и программирования ИД-2ОПК-1 решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования ИД-3ОПК-1 осуществляет теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-2 понимает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов ИД-2ОПК-2 выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ИД-3ОПК-2 анализирует профессиональные задачи, выбирает и использует подходящие ИТ-решения
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	ИД-1ОПК-3 использует 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 ИД-2ОПК-3 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИД-3ОПК-3 готовит обзоры и аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ИД-1ОПК-4 ориентируется в основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ИД-2ОПК-4 применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ИД-3ОПК-4 составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы

<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИД-1ОПК-5 применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ИД-2ОПК-5 выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИД-3ОПК-5 устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p>	<p>ИД-1ОПК-6 понимает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов ИД-2ОПК-6 использует современные языки программирования для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий, поддерживает базы данных и информационные хранилища. ИД-3ОПК-6 Применяет современные программные среды разработки информационных систем и технологий, методы отладки и тестирования, читает коды программных продуктов, написанные на освоенных языках программирования, и вносит требуемые изменения ИД-4ОПК-6 готов самостоятельно осваивать новые для себя языки программирования, среды разработки информационных систем и технологий</p>
<p>ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем</p>	<p>ИД-1ОПК-7 ориентируется в основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах для реализации информационных систем ИД-2ОПК-7 применяет современные технологии для реализации информационных систем ИД-3ОПК-7 владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем</p>
<p>ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИД-1ОПК-8 ориентируется в методологии и основных методах математического моделирования, классификации и условиях применения моделей, методах и средствах проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средствах моделирования и проектирования ИД-2ОПК-8 проводит моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств ИД-3ОПК-8 способен к моделированию и проектированию информационных и автоматизированных систем</p>

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач ПД	Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
научно-исследовательский	Проведение научно-	ПК-1 Способен проводить научные	ИД-1 ПК-1 осуществляет сбор,	Профессиональный стандарт 40.011

	исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам тем в области исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	исследования и опытно-конструкторские работы при разработке, внедрении и сопровождении информационных систем и технологий на всех этапах жизненного цикла	обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в области информационных систем и технологий ИД-2 ПК-1 осуществляет выполнение наблюдений, измерений и экспериментов, в том числе численных ИД-3 ПК-2 осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области информационных систем и технологий ИД-4 ПК-1 способен к подготовке предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	«Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», анализ опыта
производственно-технологический	Разработка научно-технической документации в области информационных систем и технологий	ПК-2 Способен к разработке, оформлению и компоновке стандартных научно-технических документов на основе предоставленного материала или по результатам проведенных экспериментов	ИД-1 ПК-2 осуществляет оформление и компоновку научно-технического документа в соответствии с заданным стандартом ИД-2 ПК-2 разрабатывает технический документ в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала ИД-3 ПК-2 составляет отчеты (разделы отчетов) на основании предоставленного материала или по результатам проведенных экспериментов	Профессиональные стандарты 06.019 «Технический писатель», 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
производственно-технологический	Развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем	ПК-3 Способен к обеспечению эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных,	ИД-1 ПК-3 осуществляет мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД, оптимизацию производительности БД, выполнения запросов к БД и	Профессиональный стандарт 06.011 «Администратор баз данных»

		являющихся частью различных информационных систем	управления жизненным циклом данных, хранящихся в БД ИД-2 ПК-3 проводит процедуры восстановления данных после сбоя, осуществляет анализ сбоев в работе БД и выявление их причин ИД-3 ПК-3 осуществляет мониторинг и настройку работы программно-аппаратного обеспечения БД, готовит предложения по модернизации программно-аппаратных средств поддержки БД, прогнозирует и оценивает риски сбоев в работе БД ИД-4 ПК-3 готовит отчеты о функционировании БД, проводит консультирование пользователей в процессе эксплуатации БД ИД-5 ПК-3 проводит оптимизацию работы систем безопасности с целью уменьшения нагрузки на работу БД, готовит отчеты о состоянии и эффективности системы безопасности на уровне БД	
--	--	---	---	--