

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

*План согласован Ученым советом университета
Протокол № 11 от 25.05.2026*

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н
подготовки бакалавров

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Ю.М. Казаков
«25» мая 2026 г.

Учебный план в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1080
Подписал Ю.М. Казаков
Дата 25.05.2026

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика

Кафедра «Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами»

Институт управления, автоматизации и информационных технологий

Квалификация:	Бакалавр
Программа подготовки:	бакалавриат
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	4г

Год начала подготовки 2026
(по учебному плану)
Образовательный стандарт № 9
от 10.01.2018

Виды профессиональной деятельности

производственно-технологический;

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика - прием 2026 года
4. План (практики, ГИА)

Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1				Семестр 2				Кафедра		
				Всего	СР	Ауд		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	
									Итого	СР	Ауд			Итого	СР			Ауд
Итого		5		1080			30					20	1080			30		
Практика		4		756			21					14	756			21		
Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		1		108			3					2	108			3		
	1	2	Нет	108			3					2	108			3	ИСУИР	
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		2		432			12					8	432			12		
	2	4	Нет	216			6					4	216			6	ИСУИР	
	3	6	Нет	216			6					4	216			6	ИСУИР	
Производственная практика (преддипломная практика)		1		216			6					4	216			6		
	4	8	Нет	216			6					4	216			6	ИСУИР	
Государственная итоговая аттестация		1		324			9					6	324			9		
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		1		324			9					6	324			9		
	4	8	Нет	324			9					6	324			9	ИСУИР	

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика - прием 2026 года
 5. Матрица компетенций (по компетенциям)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	Философия
	Искусственный интеллект
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
	Лицензирование программного обеспечения
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
	Философия
	Искусственный интеллект
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
	Лицензирование программного обеспечения
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач
	Философия
	Искусственный интеллект
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
	Лицензирование программного обеспечения
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач
	Философия
	Искусственный интеллект
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
	Лицензирование программного обеспечения
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
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
	Управление проектами
	Бережливое производство

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде
	Управление проектами
	Бережливое производство
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Основы документооборота программного обеспечения
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	Иностранный язык
	Русский язык как государственный
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках
	Иностранный язык
	Русский язык как государственный
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
	Иностранный язык
	Русский язык как государственный
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
	Иностранный язык
	Русский язык как государственный
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Философия
	История России
	Основы российской государственности

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе
	Философия
	История России
	Основы российской государственности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Философия
	История России
	Основы российской государственности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм
	Философия
	История России
	Основы российской государственности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	Управление проектами
	Языки и методы программирования
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
	Управление проектами
	Языки и методы программирования
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
	Управление проектами
	Языки и методы программирования
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
	Управление проектами
	Языки и методы программирования
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Безопасность жизнедеятельности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
	Безопасность жизнедеятельности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
	Безопасность жизнедеятельности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Безопасность жизнедеятельности
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Экономика
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
	Экономика
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений
	Экономика
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
УК-9.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками
	Экономика
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
	История России
	Управление проектами
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия экстремизму, терроризму и коррупции; требования законодательства в области противодействия экстремизма, терроризма и коррупции
	История России
	Управление проектами
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.2	Умеет предупреждать экстремистские, террористические и коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к экстремистским, террористическим и коррупционным правонарушениям
	История России
	Управление проектами
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону
	История России
	Управление проектами
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
	Основы информационной безопасности
	Цифровые решения в химической технологии
	Математический анализ. Часть 1
	Математический анализ. Часть 2
	Линейная алгебра
	Дифференциальные уравнения
	Основы теории вероятностей и математической статистики

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Основы дискретной математики
	Физика
	Методы вычислений
	Уравнения математической физики
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.1	Знает фундаментальные понятия, законы и методы математических и (или) естественных наук, необходимые для профессиональной деятельности
	Основы информационной безопасности
	Цифровые решения в химической технологии
	Математический анализ. Часть 1
	Математический анализ. Часть 2
	Линейная алгебра
	Дифференциальные уравнения
	Основы теории вероятностей и математической статистики
	Основы дискретной математики
	Физика
	Методы вычислений
	Уравнения математической физики
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2	Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, в профессиональной деятельности
	Основы информационной безопасности
	Цифровые решения в химической технологии
	Математический анализ. Часть 1
	Математический анализ. Часть 2
	Линейная алгебра
	Дифференциальные уравнения
	Основы теории вероятностей и математической статистики
	Основы дискретной математики
	Физика
	Методы вычислений
	Уравнения математической физики
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3	Владеет методами выбора и обоснования способов решения задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний в области математических и (или) естественных наук
	Основы информационной безопасности
	Цифровые решения в химической технологии
	Математический анализ. Часть 1
	Математический анализ. Часть 2
	Линейная алгебра
	Дифференциальные уравнения
	Основы теории вероятностей и математической статистики
	Основы дискретной математики
	Физика
	Методы вычислений
	Уравнения математической физики
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	Основы программирования
	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Языки и методы программирования
	Теория вычислительных процессов и структур
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.1	Знает базовые математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	Основы программирования
	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Языки и методы программирования
	Теория вычислительных процессов и структур
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2	Умеет использовать и адаптировать существующие базовые математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	Основы программирования

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Языки и методы программирования
	Теория вычислительных процессов и структур
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.3	Владеет навыками использования и адаптирования существующих базовых математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	Основы программирования
	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
	Языки и методы программирования
	Теория вычислительных процессов и структур
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
	Компьютерное моделирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.1	Знает базовые математические модели, используемые для решения задач в области профессиональной деятельности
	Компьютерное моделирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.2	Умеет модифицировать базовые математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
	Компьютерное моделирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.3	Владеет навыками применения и модифицирования базовых математических моделей для решения задач в области профессиональной деятельности
	Компьютерное моделирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Информатика

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Базы данных
	Технология разработки программного обеспечения
	Операционные системы и оболочки
	Введение в науку о данных и программирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.1	Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли
	Информатика
	Базы данных
	Технология разработки программного обеспечения
	Операционные системы и оболочки
	Введение в науку о данных и программирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2	Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи
	Информатика
	Базы данных
	Технология разработки программного обеспечения
	Операционные системы и оболочки
	Введение в науку о данных и программирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.3	Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности
	Информатика
	Базы данных
	Технология разработки программного обеспечения
	Операционные системы и оболочки
	Введение в науку о данных и программирование
	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
	Основы программирования
	Языки и методы программирования
	Компьютерное моделирование
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ОПК-5.1	Знает современные цифровые технологии, позволяющие разрабатывать и применять алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач
	Основы программирования
	Языки и методы программирования
	Компьютерное моделирование
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2	Умеет программировать алгоритмы, применять компьютерные программы для решения профессиональных задач
	Основы программирования
	Языки и методы программирования
	Компьютерное моделирование
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.3	Владеет навыками использования современных прикладных программ
	Основы программирования
	Языки и методы программирования
	Компьютерное моделирование
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен использовать современные ИТ-инструменты и методы математического моделирования при разработке программных решений: от проектирования архитектуры до оценки эффективности и качества ПО для прикладных задач разных сфер деятельности
	Проектирование серверного программного обеспечения
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Основы анализа и проектирования информационных систем
	Технология хранения и управления данными
	Системный анализ
	Теория принятия решений
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.1	Знает современные ИТ-инструменты для проектирования, разработки и тестирования ПО
	Проектирование серверного программного обеспечения
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Основы анализа и проектирования информационных систем
	Технология хранения и управления данными
	Системный анализ
	Теория принятия решений
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.2	Умеет применять современные информационные технологии при создании программного обеспечения прикладных задач в различных областях
	Проектирование серверного программного обеспечения
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Основы анализа и проектирования информационных систем
	Технология хранения и управления данными
	Системный анализ
	Теория принятия решений
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.3	Владеет навыками решения прикладных задач в различных предметных областях с применением современных информационных технологий
	Проектирование серверного программного обеспечения
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Основы анализа и проектирования информационных систем
	Технология хранения и управления данными
	Системный анализ
	Теория принятия решений
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен использовать методы автоматизации проектирования, реализации и испытаний программных продуктов и комплексов, включая математическое моделирование и алгоритмическую оптимизацию, для обеспечения высокого качества ПО
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Анализ данных
	Тестирование программного обеспечения
	Технология хранения и управления данными
	Сетевое и системное администрирование
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.1	Знает основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации программного продукта и программных комплексов
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Анализ данных

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Тестирование программного обеспечения
	Технология хранения и управления данными
	Сетевое и системное администрирование
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.2	Умеет использовать методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества для решения прикладных задач
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Анализ данных
	Тестирование программного обеспечения
	Технология хранения и управления данными
	Сетевое и системное администрирование
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.3	Владеет навыками автоматизации на всех этапах жизненного цикла ПО
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Анализ данных
	Тестирование программного обеспечения
	Технология хранения и управления данными
	Сетевое и системное администрирование
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен использовать знания о современных и перспективных архитектурах вычислительных систем, подбирать и настраивать системное программное обеспечение для эффективного решения прикладных математических и вычислительных задач
	Архитектура вычислительных систем
	Сетевое и системное администрирование
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.1	Знает современные системные программные средства, включая ОС, сетевые оболочки и сервисные средства, а также тенденции развития проблемно-ориентированных программных систем
	Архитектура вычислительных систем
	Сетевое и системное администрирование
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ПК-3.2	Умеет работать с современными системными программными средствами, включая ОС, сетевыми оболочками и сервисными программами, а также с актуальными программными системами и комплексами в профессиональной деятельности
	Архитектура вычислительных систем
	Сетевое и системное администрирование
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.3	Владеет навыками работы с широким спектром современных системных программных средств в профессиональной деятельности
	Архитектура вычислительных систем
	Сетевое и системное администрирование
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен использовать основные парадигмы программирования и соответствующие методы разработки - языки, среды, библиотеки - для проектирования и реализации программных продуктов
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Тестирование программного обеспечения
	Параллельное программирование
	Системное программирование
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.1	Знает основные парадигмы программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих парадигм
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Тестирование программного обеспечения
	Параллельное программирование
	Системное программирование
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.2	Умеет использовать основные парадигмы программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих парадигм
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Тестирование программного обеспечения
	Параллельное программирование
	Системное программирование

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.3	Владеет навыками решения основных типичных задач функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений
	Разработка интерфейсов на современном стеке
	Тестирование программного обеспечения
	Параллельное программирование
	Системное программирование
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен использовать современные технологии разработки программного обеспечения для реализации алгоритмов математических моделей посредством различных языков программирования
	Методы прикладной статистики
	Машинное обучение
	Вычислительные методы оптимизации
	Системы искусственного интеллекта
	Рекурсивно-логическое программирование
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.1	Знает современные технологии разработки ПО и основные языки программирования для реализации математических моделей
	Методы прикладной статистики
	Машинное обучение
	Вычислительные методы оптимизации
	Системы искусственного интеллекта
	Рекурсивно-логическое программирование
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.2	Умеет выбирать подходящую технологию и язык программирования под конкретную математическую задачу, а также реализовывать алгоритмы математических моделей в виде работающего кода
	Методы прикладной статистики
	Машинное обучение
	Вычислительные методы оптимизации
	Системы искусственного интеллекта

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Рекурсивно-логическое программирование
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.3	Владеет практическими навыками программирования, инструментами разработки и отладки
	Методы прикладной статистики
	Машинное обучение
	Вычислительные методы оптимизации
	Системы искусственного интеллекта
	Рекурсивно-логическое программирование
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика - прием 2026 года

6. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
1.	Философия	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
2.	История России	УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
3.	Основы российской государственности	УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
4.	Иностранный язык	УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
5.	Физическая культура и спорт	УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
6.	Управление проектами	УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
7.	Бережливое производство	УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
8.	Русский язык как государственный	УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
9.	Безопасность жизнедеятельности	УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
10.	Экономика	УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3
11.	Искусственный интеллект	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
12.	Информатика	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
13.	Базы данных	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
14.	Основы программирования	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
15.	Основы информационной безопасности	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
16.	Цифровые решения в химической технологии	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
17.	Математический анализ. Часть 1	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
18.	Математический анализ. Часть 2	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
19.	Линейная алгебра	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
20.	Дифференциальные уравнения	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
21.	Основы теории вероятностей и математической статистики	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
22.	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
23.	Основы дискретной математики	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
24.	Языки и методы программирования	УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
25.	Физика	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
26.	Методы вычислений	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
27.	Технология разработки программного обеспечения	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
28.	Теория вычислительных процессов и структур	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
29.	Компьютерное моделирование	ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
30.	Уравнения математической физики	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
31.	Операционные системы и оболочки	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
32.	Введение в науку о данных и программирование	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
33.	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
34.	Архитектура вычислительных систем	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
35.	Проектирование серверного программного обеспечения	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
36.	Методы прикладной статистики	ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
37.	Разработка интерфейсов на современном стеке	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
38.	Анализ данных	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
39.	Машинное обучение	ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
40.	Тестирование программного обеспечения	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
41.	Основы анализа и проектирования информационных систем	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
42.	Технология хранения и управления данными	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
43.	Сетевое и системное администрирование	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
44.	Вычислительные методы оптимизации	ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
45.	Системный анализ	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
46.	Теория принятия решений	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
47.	Параллельное программирование	ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
48.	Системное программирование	ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
49.	Системы искусственного интеллекта	ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
50.	Рекурсивно-логическое программирование	ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
51.	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
52.	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
53.	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
54.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-10, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
55.	Основы документооборота программного обеспечения	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
56.	Лицензирование программного обеспечения	УК-1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3