

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Разработка программного обеспечения и DevOps

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

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 № 926
от 19.09.2017

Виды профессиональной деятельности

проектный;

производственно-технологический;

1. План (курсы 1 и 2)

№	Наименование	Формы контроля						Часов							ЗЕТ	Курс 1										Курс 2										Кафедра									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Всего	в том числе							Семестр 1					Семестр 2					Семестр 1					Семестр 2														
									Контакт. раб.	из них				СРС		Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР		СР	Контроль	ЗЕТ						
										Лек	Лаб	Пр	КСР																																
	Итого	24	27	16	1	1		7960	4491	1062	1503	666	1260	2677	792	212	189	54	252	153	279	99	27	126	117	189	180	387	135	30	135	261	63	180	414	117	31	144	189	72	126	252	99	23	
	Дисциплины	24	25	16	1	1		7888	4455	1044	1485	666	1260	2641	792	210	189	54	252	153	279	99	27	126	117	189	180	387	135	30	135	261	63	180	414	117	31	144	189	72	126	252	99	23	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	10	8	12	1	1		3892	2115	432	918	162	603	1435	342	99			27		27					27		27					27				18	54	27	18	81		4		
1	Кибербезопасность информационных систем			4				144	90	18	54		18	54		4																				18	54		18	54		4	ИБ		
2	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	5		6	6			324	180	36	90		54	108	36	9																												ИПМ	
3	Версионирование и контейнеризация			6				144	72	18	36		18	72		4																												ИПМ	
4	Web - программирование	5						144	72	18	36		18	36	36	4																													ИПМ
5	Введение в распределенные системы	6						144	72	18	36		18	45	27	4																													ИПМ
6	Методы оптимизации и исследование операций	6						180	90	18	45		27	63	27	5																													ИПМ
7	Машинное обучение и анализ данных	5						180	99	18	45		36	45	36	5																													ИПМ
8	Системы управления базами данных в DevOps			5				144	90	18	36		36	54		4																													ИПМ
9	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация	6						144	72	18	36		18	36	36	4																													ИПМ
10	Кибериммунная разработка			5				108	63	18	27		18	45		3																													ИПМ
11	Системное программное обеспечение			5				144	90	18	36		36	54		4																													ИПМ
12	Системы оркестрации			7				144	81	18	36		27	63		4																													ИПМ
13	DevOps для больших данных			7				144	81	18	36		27	63		4																													ИПМ
14	Программная инженерия и DevOps	7				7		216	108	18	54		36	72	36	6																													ИПМ
15	Разработка микросервисов			8				144	90	18	36		36	54		4																													ИПМ
16	Методы искусственного интеллекта			7				144	72	18	36		18	72		4																													ИПМ
17	DevOps-администрирование систем	7						180	90	18	54		18	54	36	5																													ИПМ
18	Управление конфигурациями		7					108	63	18	27		18	45		3																													ИПМ

[illegible]

[illegible]

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Разработка программного обеспечения и DevOps - прием 2026 года

2. План (курсы 3 и 4)

№	Наименование	Формы контроля						Часов							ЗЕТ	Курс 3												Курс 4												Кафедра						
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Всего	Контакт. раб.	в том числе						Семестр 1						Семестр 2						Семестр 1						Семестр 2												
										из них				СРС		Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб		Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	
										Лек	Лаб	Пр	КСР																																	
	Итого	24	27	16	1	1		7960	4491	1062	1503	666	1260	2677	792	212	144	216	72	198	342	108	28	117	252	18	135	400	90	27	135	279		162	432	72	30	72	135		126	171	72	16		
	Дисциплины (модули)	24	25	16	1	1		7888	4455	1044	1485	666	1260	2641	792	210	144	216	72	198	342	108	28	108	243	18	135	382	90	26	126	270		162	414	72	29	72	135		126	171	72	16		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	10	8	12	1	1		3892	2115	432	918	162	603	1435	342	99	108	216	36	162	306	108	24	108	243	18	135	382	90	26	126	270		162	414	72	29	72	135		126	171	72	16		
1	Кибербезопасность информационных систем			4				144	90	18	54		18	54		4																													ИБ	
2	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	5		6	6			324	180	36	90		54	108	36	9	18	36		18	36	36	4	18	54		36	72		5															ИПМ	
3	Версионирование и контейнеризация			6				144	72	18	36		18	72		4							18	36		18	72		4																ИПМ	
4	Web - программирование	5						144	72	18	36		18	36	36	4	18	36		18	36	36	4																							ИПМ
5	Введение в распределенные системы	6						144	72	18	36		18	45	27	4							18	36		18	45	27	4																	ИПМ
6	Методы оптимизации и исследование операций	6						180	90	18	45		27	63	27	5							18	45		27	63	27	5																	ИПМ
7	Машинное обучение и анализ данных	5						180	99	18	45		36	45	36	5	18	45		36	45	36	5																							ИПМ
8	Системы управления базами данных в DevOps			5				144	90	18	36		36	54		4	18	36		36	54		4																							ИПМ
9	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация	6						144	72	18	36		18	36	36	4							18	36		18	36	36	4																	ИПМ
10	Киберимунная разработка			5				108	63	18	27		18	45		3	18	27		18	45		3																							ИПМ
11	Системное программное обеспечение			5				144	90	18	36		36	54		4	18	36		36	54		4																							ИПМ
12	Системы оркестрации			7				144	81	18	36		27	63		4															18	36		27	63		4									ИПМ
13	DevOps для больших данных			7				144	81	18	36		27	63		4															18	36		27	63		4									ИПМ
14	Программная инженерия и DevOps	7				7		216	108	18	54		36	72	36	6															18	54		36	72	36	6									ИПМ
15	Разработка микросервисов			8				144	90	18	36		36	54		4																				18	36		36	54		4				ИПМ
16	Методы искусственного интеллекта			7				144	72	18	36		18	72		4															18	36		18	72		4								ИПМ	
17	DevOps-администрирование систем	7						180	90	18	54		18	54	36	5															18	54		18	54	36	5								ИПМ	
18	Управление конфигурациями		7					108	63	18	27		18	45		3															18	27		18	45		3									ИПМ
19	Облачные технологии и платформы	8						144	81	18	36		27	27	36	4																				18	36		27	27	36	4				ИПМ

[illegible]

[illegible]

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Разработка программного обеспечения и DevOps - прием 2026 года

4. План (практики, ГИА)

Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1				Семестр 2				Кафедра	
				Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ				
					Итого	СР				Ауд	Итого	СР		Ауд			
Итого		6		1080			30					20	1080			30	
Практика		4		756			21					14	756			21	
Учебная практика (ознакомительная практика)		1		108			3					2	108			3	
	1	2	Нет	108			3					2	108			3	ИПМ
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		1		216			6					4	216			6	
	2	4	Нет	216			6					4	216			6	ИПМ
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)		1		216			6					4	216			6	
	3	6	Нет	216			6					4	216			6	ИПМ
Производственная практика (преддипломная практика)		1		216			6					4	216			6	
	4	8	Нет	216			6					4	216			6	ИПМ
Государственная итоговая аттестация		2		324			9					6	324			9	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		1		54			1,5					1	54			1,5	
	4	8	Нет	54			1,5					1	54			1,5	ИПМ
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		1		270			7,5					5	270			7,5	
	4	8	Нет	270			7,5					5	270			7,5	ИПМ

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Разработка программного обеспечения и DevOps - 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
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
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
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
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
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

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
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 (ознакомительная практика)
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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 (ознакомительная практика)
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде
	Управление проектами

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Бережливое производство
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	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

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	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
	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
	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
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))
	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
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
	Управление проектами
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))
	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
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
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
	Безопасность жизнедеятельности
	Производственная 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
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
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
	Производственная 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
	Производственная 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
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

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
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 естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
	Математический анализ
	Физика
	Основы программирования
	Цифровые решения в химической технологии
	Дискретная математика и математическая логика
	Линейная и векторная алгебра
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Алгоритмы и структуры данных
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.1	Знает основы естественных наук, вычислительной техники и программирования
	Математический анализ
	Физика
	Основы программирования
	Цифровые решения в химической технологии
	Дискретная математика и математическая логика
	Линейная и векторная алгебра

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Алгоритмы и структуры данных
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	Математический анализ
	Физика
	Основы программирования
	Цифровые решения в химической технологии
	Дискретная математика и математическая логика
	Линейная и векторная алгебра
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Алгоритмы и структуры данных
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
	Математический анализ
	Физика
	Основы программирования
	Цифровые решения в химической технологии
	Дискретная математика и математическая логика
	Линейная и векторная алгебра
	Теория вероятностей и математическая статистика
	Алгоритмы и структуры данных
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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
	Информатика
	Операционные системы
	Моделирование систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.1	Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Информатика
	Операционные системы
	Моделирование систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2	Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи
	Информатика
	Операционные системы
	Моделирование систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.3	Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности
	Информатика
	Операционные системы
	Моделирование систем
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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;
	Основы информационной безопасности
	Объектно-ориентированное программирование
	Дифференциальные уравнения и численные методы
	Введение в киберфизические системы и интернет вещей
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.1	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Основы информационной безопасности
	Объектно-ориентированное программирование
	Дифференциальные уравнения и численные методы
	Введение в киберфизические системы и интернет вещей
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ОПК-3.2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Основы информационной безопасности
	Объектно-ориентированное программирование
	Дифференциальные уравнения и численные методы
	Введение в киберфизические системы и интернет вещей
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.3	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научноисследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
	Основы информационной безопасности
	Объектно-ориентированное программирование
	Дифференциальные уравнения и численные методы
	Введение в киберфизические системы и интернет вещей
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;
	Управление проектами
	Базы данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.1	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	Управление проектами
	Базы данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	Управление проектами
	Базы данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ОПК-4.3	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
	Управление проектами
	Базы данных
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
	Операционные системы
	Архитектура ЭВМ
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.1	Знает основы системного администрирования, администрирования системы управления базами данных современные стандарты информационного взаимодействия систем
	Операционные системы
	Архитектура ЭВМ
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	Операционные системы
	Архитектура ЭВМ
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.3	Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	Операционные системы
	Архитектура ЭВМ
	Учебная практика (ознакомительная практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
	Управление проектами
	Алгоритмы и структуры данных
	Моделирование систем
	Введение в киберфизические системы и интернет вещей

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
	Управление проектами
	Алгоритмы и структуры данных
	Моделирование систем
	Введение в киберфизические системы и интернет вещей
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.2	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
	Управление проектами
	Алгоритмы и структуры данных
	Моделирование систем
	Введение в киберфизические системы и интернет вещей
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
	Управление проектами
	Алгоритмы и структуры данных
	Моделирование систем
	Введение в киберфизические системы и интернет вещей
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;
	Базы данных
	Сетевые технологии
	Операционные системы
	Архитектура ЭВМ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ОПК-7.1	Знает основные платформы, технологии и инструментальные программноаппаратные средства для реализации информационных систем
	Базы данных
	Сетевые технологии
	Операционные системы
	Архитектура ЭВМ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.2	Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем
	Базы данных
	Сетевые технологии
	Операционные системы
	Архитектура ЭВМ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.3	Владеет навыками применения инструментальных программноаппаратных средств реализации информационных систем
	Базы данных
	Сетевые технологии
	Операционные системы
	Архитектура ЭВМ
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
	Объектно-ориентированное программирование
	Дифференциальные уравнения и численные методы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.1	Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования
	Объектно-ориентированное программирование
	Дифференциальные уравнения и численные методы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.2	Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств
	Объектно-ориентированное программирование
	Дифференциальные уравнения и численные методы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.3	Владеет навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем
	Объектно-ориентированное программирование
	Дифференциальные уравнения и численные методы
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен осуществлять анализ требований, формализацию задач и проектирование архитектуры информационных систем, включая киберфизические системы и интернет вещей, с использованием современных методов моделирования и нотаций
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Программная инженерия и DevOps
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Компьютерное моделирование и инженерный анализ
ПК-1.1	Знает методы формализации и алгоритмизации поставленных задач; методологии анализа требований к программному обеспечению и информационным системам; принципы проектирования архитектуры информационных систем; подходы к моделированию киберфизических систем и систем интернета вещей; нотации описания архитектуры (UML, SysML, ArchiMate и др.)
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Программная инженерия и DevOps
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Компьютерное моделирование и инженерный анализ

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ПК-1.2	Умеет проводить анализ требований заинтересованных сторон; разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и информационные системы; применять методы системного моделирования для формализации задач; проектировать архитектуру компонентов киберфизических систем и ИС; разрабатывать бизнес-требования к системе
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Программная инженерия и DevOps
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Компьютерное моделирование и инженерный анализ
ПК-1.3	Владеет навыками проведения анализ требований заинтересованных сторон; разработки технических спецификации на программные компоненты и информационные системы; применения методов системного моделирования для формализации задач; проектирования архитектуры компонентов киберфизических систем и ИС; разработки бизнес-требований к системе
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Программная инженерия и DevOps
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Компьютерное моделирование и инженерный анализ
ПК-2	Способен проектировать, администрировать и оптимизировать базы данных и системы управления базами данных, обеспечивая их производительность, надежность, масштабируемость и информационную безопасность
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Системы управления базами данных в DevOps
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ПК-2.1	Знает модели данных и принципы проектирования реляционных и нереляционных баз данных; методы оптимизации запросов и повышения производительности систем управления базами данных; стратегии резервного копирования и восстановления данных; методы обеспечения информационной безопасности баз данных; подходы к управлению информационными процессами
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Системы управления базами данных в DevOps
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.2	Умеет осуществлять мониторинг работы баз данных; оптимизировать запросы и структуры данных для повышения производительности; разрабатывать стратегии резервного копирования и восстановления; администрировать встроенные подсистемы и средства защиты информации в базах данных; проектировать схемы данных для различных типов информационных систем
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Системы управления базами данных в DevOps
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.3	Владеет навыками администрирования систем управления базами данных; методами оптимизации производительности запросов; инструментальными средствами мониторинга и диагностики систем управления базам данных; навыками обеспечения безопасности данных
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Системы управления базами данных в DevOps
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ПК-3	Способен управлять процессами разработки и эксплуатации программных систем, включая контейнеризацию, оркестрацию, автоматизацию CI/CD и обеспечение надежного функционирования инфраструктуры
	Кибербезопасность информационных систем
	Версионирование и контейнеризация
	Web - программирование
	Введение в распределенные системы
	Методы оптимизации и исследование операций
	Машинное обучение и анализ данных
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Киберимунная разработка
	Системное программное обеспечение
	Системы оркестрации
	DevOps для больших данных
	Разработка микросервисов
	DevOps-администрирование систем
	Управление конфигурациями
	Облачные технологии и платформы
	DevOps-разработка мобильных приложений
	DevOps-тестирование
	DevOps-поддержка и сопровождение
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Непрерывная интеграция, доставка и развертывание (CI/CD/DevOps)
	Автоматизация DevOps процессов
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.1	Знает технологии контейнеризации (Docker) и виртуализации; принципы работы систем оркестрации (Kubernetes); методологии CI/CD и инструменты их реализации (GitLab CI, GitHub Actions, Jenkins); подходы Infrastructure as Code (Terraform, Ansible); методы мониторинга, логирования и обеспечения надежности (SRE); основы администрирования операционных систем (Linux); принципы кибербезопасности информационных систем
	Кибербезопасность информационных систем
	Версионирование и контейнеризация
	Web - программирование

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Введение в распределенные системы
	Методы оптимизации и исследование операций
	Машинное обучение и анализ данных
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Киберимунная разработка
	Системное программное обеспечение
	Системы оркестрации
	DevOps для больших данных
	Разработка микросервисов
	DevOps-администрирование систем
	Управление конфигурациями
	Облачные технологии и платформы
	DevOps-разработка мобильных приложений
	DevOps-тестирование
	DevOps-поддержка и сопровождение
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Непрерывная интеграция, доставка и развертывание (CI/CD/DevOps)
	Автоматизация DevOps процессов
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.2	Умеет создавать и управлять контейнерами; настраивать кластеры Kubernetes; разрабатывать пайплайны CI/CD для автоматизации сборки, тестирования и развертывания; применять инструменты управления конфигурациями; администрировать серверные системы; осуществлять мониторинг и настройку алертов; обеспечивать безопасность инфраструктуры
	Кибербезопасность информационных систем
	Версионирование и контейнеризация
	Web - программирование
	Введение в распределенные системы
	Методы оптимизации и исследование операций
	Машинное обучение и анализ данных
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Киберимунная разработка

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Системное программное обеспечение
	Системы оркестрации
	DevOps для больших данных
	Разработка микросервисов
	DevOps-администрирование систем
	Управление конфигурациями
	Облачные технологии и платформы
	DevOps-разработка мобильных приложений
	DevOps-тестирование
	DevOps-поддержка и сопровождение
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Непрерывная интеграция, доставка и развертывание (CI/CD/DevOps)
	Автоматизация DevOps процессов
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.3	Владеет навыками контейнеризации приложений; методами оркестрации микросервисов; навыками построения пайплайнов CI/CD; методами автоматизации развертывания инфраструктуры; навыками администрирования и обеспечения надежности систем; методами мониторинга и логирования
	Кибербезопасность информационных систем
	Версионирование и контейнеризация
	Web - программирование
	Введение в распределенные системы
	Методы оптимизации и исследование операций
	Машинное обучение и анализ данных
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Киберимунная разработка
	Системное программное обеспечение
	Системы оркестрации
	DevOps для больших данных
	Разработка микросервисов
	DevOps-администрирование систем
	Управление конфигурациями

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Облачные технологии и платформы
	DevOps-разработка мобильных приложений
	DevOps-тестирование
	DevOps-поддержка и сопровождение
	Информационная теория управления
	Управление информационными процессами
	Непрерывная интеграция, доставка и развертывание (CI/CD/DevOps)
	Автоматизация DevOps процессов
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен разрабатывать, оптимизировать и сопровождать программные компоненты и информационные системы различных классов (системные, веб, мобильные, распределенные, микросервисные) с учетом архитектурных требований и показателей производительности
	Web - программирование
	Введение в распределенные системы
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Киберимунная разработка
	Системное программное обеспечение
	Программная инженерия и DevOps
	Разработка микросервисов
	DevOps-администрирование систем
	DevOps-разработка мобильных приложений
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Компьютерное моделирование и инженерный анализ
ПК-4.1	Знает принципы построения и архитектуру информационных систем; методы разработки компонентов системного, прикладного и веб-программного обеспечения; современные технологии разработки мобильных приложений; принципы построения распределенных систем и микросервисной архитектуры; подходы к интеграции компонентов информационных систем; методы оптимизации производительности программного кода
	Web - программирование
	Введение в распределенные системы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Киберимунная разработка
	Системное программное обеспечение
	Программная инженерия и DevOps
	Разработка микросервисов
	DevOps-администрирование систем
	DevOps-разработка мобильных приложений
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Компьютерное моделирование и инженерный анализ
ПК-4.2	Умеет разрабатывать компоненты информационных систем различных типов; создавать веб-приложения с использованием современных фреймворков; проектировать и реализовывать микросервисные и распределенные системы; разрабатывать программное обеспечение для мобильных систем; осуществлять интеграцию компонентов информационной системы; оптимизировать программный код с учетом архитектурных особенностей
	Web - программирование
	Введение в распределенные системы
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Киберимунная разработка
	Системное программное обеспечение
	Программная инженерия и DevOps
	Разработка микросервисов
	DevOps-администрирование систем
	DevOps-разработка мобильных приложений
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Компьютерное моделирование и инженерный анализ
ПК-4.3	Владеет навыками разработки на языках программирования различного уровня; инструментальными средствами разработки веб, мобильных и распределенных приложений; методами отладки и профилирования программного кода; технологиями разработки и интеграции компонентов информационных систем
	Web - программирование
	Введение в распределенные системы

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация
	Киберимунная разработка
	Системное программное обеспечение
	Программная инженерия и DevOps
	Разработка микросервисов
	DevOps-администрирование систем
	DevOps-разработка мобильных приложений
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Компьютерное моделирование и инженерный анализ
ПК-5	Способен применять методы искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных для решения прикладных задач, включая предобработку данных, выбор и обучение моделей, интерпретацию результатов и интеграцию интеллектуальных решений в информационные системы
	Машинное обучение и анализ данных
	DevOps для больших данных
	Методы искусственного интеллекта
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Стохастическое моделирование
ПК-5.1	Знает методы искусственного интеллекта и машинного обучения; подходы к предобработке и анализу данных различных типов; алгоритмы обучения моделей и оценки их качества; методы визуализации и интерпретации результатов анализа; технологии интеграции моделей ИИ в информационные системы
	Машинное обучение и анализ данных
	DevOps для больших данных
	Методы искусственного интеллекта
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Стохастическое моделирование

Код компетенции	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2
ПК-5.2	Умеет проводить анализ проблемной ситуации и формулировать задачи для применения методов ИИ; выполнять предобработку и подготовку данных для обучения моделей; выбирать и применять алгоритмы машинного обучения в зависимости от задачи; интерпретировать полученные результаты и оценивать качество моделей; интегрировать модели ИИ в информационные системы и программные продукты
	Машинное обучение и анализ данных
	DevOps для больших данных
	Методы искусственного интеллекта
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Стохастическое моделирование
ПК-5.3	Владеет навыками работы с библиотеками и фреймворками машинного обучения; методами анализа и визуализации данных; инструментальными средствами для обучения и оценки моделей; навыками интеграции интеллектуальных решений в информационные системы
	Машинное обучение и анализ данных
	DevOps для больших данных
	Методы искусственного интеллекта
	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
	Производственная практика (преддипломная практика)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Стохастическое моделирование

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии. Направленность (профиль): Разработка программного обеспечения и DevOps - 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, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-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-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
13.	Математический анализ	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
14.	Физика	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
15.	Базы данных	ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
16.	Основы программирования	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
17.	Основы информационной безопасности	ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
18.	Цифровые решения в химической технологии	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
19.	Дискретная математика и математическая логика	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
20.	Линейная и векторная алгебра	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
21.	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
22.	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
23.	Сетевые технологии	ОПК-7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
24.	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
25.	Дифференциальные уравнения и численные методы	ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3

№	Наименование	Коды компетенций
1	2	3
26.	Операционные системы	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
27.	Архитектура ЭВМ	ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
28.	Моделирование систем	ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
29.	Введение в киберфизические системы и интернет вещей	ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
30.	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
31.	Кибербезопасность информационных систем	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
32.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
33.	Версионирование и контейнеризация	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
34.	Web - программирование	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
35.	Введение в распределенные системы	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
36.	Методы оптимизации и исследование операций	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
37.	Машинное обучение и анализ данных	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
38.	Системы управления базами данных в DevOps	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
39.	Архитектура информационных систем и DevOps-трансформация	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
40.	Киберимунная разработка	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
41.	Системное программное обеспечение	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
42.	Системы оркестрации	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
43.	DevOps для больших данных	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
44.	Программная инженерия и DevOps	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
45.	Разработка микросервисов	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
46.	Методы искусственного интеллекта	ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
47.	DevOps-администрирование систем	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
48.	Управление конфигурациями	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
49.	Облачные технологии и платформы	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
50.	DevOps-разработка мобильных приложений	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
51.	DevOps-тестирование	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
52.	DevOps-поддержка и сопровождение	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
53.	Информационная теория управления	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
54.	Управление информационными процессами	ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

№ 1	Наименование 2	Коды компетенций 3
55.	Непрерывная интеграция, доставка и развертывание (CI/CD/DevOps)	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
56.	Автоматизация DevOps процессов	ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
57.	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
58.	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)	УК-3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-8, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
59.	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	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
60.	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-9, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, 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
61.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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
62.	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, ОПК-6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, 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
63.	Стохастическое моделирование	ПК-5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
64.	Компьютерное моделирование и инженерный анализ	ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3