

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат:  
00D05D015A41D43C257354CF2FDDDD93F88  
Владелец: РОСБИОТЕХ  
Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

*План одобрен Ученым советом  
РОСБИОТЕХ*

*Протокол № 9 от 27.02.2025*

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника; Направленность(профиль): Интеллектуальные информационные технологии создания цифровых двойников производственных процессов

<i>Квалификация: магистр</i>
<i>Форма обучения: Заочная форма</i>
<i>Срок получения образования: 2 г. 3 м.</i>

Год начала подготовки  
(по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт  
(ФГОС) № 918 от 19.09.2017

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад. часов				
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	КвЭкз		Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
Считать в плане	Индекс	Наименование										
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							81	2916	248	2583	153	
<b>Обязательная часть</b>							47	1692	164	1504	92	
+	Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	1				4	144	22	133	9	
+	Б1.О.02	Стратегический менеджмент	1				4	144	12	133	9	
+	Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации		1			2	72	22	66	4	
+	Б1.О.04	Методология, организация и представление научного исследования		1			2	72	12	64	4	
+	Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности		2			2	72	12	66	4	
+	Б1.О.06	CASE-технологии в профессиональной деятельности	2				4	144	8	127	9	
+	Б1.О.07	Базы знаний и экспертные системы	1				4	144	10	125	9	
+	Б1.О.08	Программирование приложений автоматизированных систем			1		4	144	12	128	4	
+	Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	2				4	144	10	125	9	
+	Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	1				4	144	10	125	9	
+	Б1.О.11	Управление проектированием информационных систем	2				4	144	12	123	9	
+	Б1.О.12	Проектирование систем, основанных на знаниях		2			3	108	8	96	4	
+	Б1.О.13	Визуализация технологических процессов	1				6	216	14	193	9	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							34	1224	84	1079	61	
+	Б1.В.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности		1			3	108	8	96	4	
+	Б1.В.02	Инновационные системы управления технологическими процессами и производствами		2			3	108	8	96	4	
+	Б1.В.03	Методологические основы создания цифровых двойников производственных процессов и комплексов	1				4	144	12	123	9	
+	Б1.В.04	Интерактивная компьютерная графика	1	1			8	288	24	251	13	
+	Б1.В.05	Интерактивные обучающие технологии и системы		2			3	108	8	96	4	
+	Б1.В.06	Проектирование технологических тренажеров-симуляторов	2				5	180	8	163	9	
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>2</b>				4	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>127</b>	<b>9</b>	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Разработка мобильных приложений	2				4	144	8	127	9	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Управление рисками разработки программного обеспечения	2				4	144	8	127	9	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	<b>2</b>				4	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>127</b>	<b>9</b>	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Архитектура интеллектуальных информационных систем	2				4	144	8	127	9	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение интеллектуальных информационных систем	2				4	144	8	127	9	
<b>Блок 2. Практика</b>							30	1080	2	1062	16	1062
<b>Обязательная часть</b>							18	648		636	12	636
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика			1		3	108		104	4	104
+	Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			22		15	540		532	8	532
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							12	432	2	426	4	426
+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			3		12	432	2	426	4	426
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>							9	324	2	313	9	
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					9	324	2	313	9	
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>							10	360	96	259	5	
+	ФТД.01	Философия науки и техники		1			3	108	32	75	1	
+	ФТД.02	<b>Модуль "Теория и практика обучения информационным дисциплинам"</b>	<b>3</b>	<b>34</b>			7	<b>252</b>	<b>64</b>	<b>184</b>	<b>4</b>	









-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад. часов				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КвЭкз	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот
+	ФТД.02.01	Теория и методика преподавания дисциплин в области информационных технологий	3				3	108	24	82	2	
+	ФТД.02.02	Психолого-педагогические основы преподавания		3			2	72	24	47	1	
+	ФТД.02.03	Педагогический практикум		4			2	72	16	55	1	









Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход	-
Б1.О.04	Методология, организация и представление научного исследования	
Б1.В.03	Методологические основы создания цифровых двойников производственных процессов и комплексов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Философия науки и техники	
УК-1.2	Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	-
Б1.О.04	Методология, организация и представление научного исследования	
Б1.В.03	Методологические основы создания цифровых двойников производственных процессов и комплексов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Философия науки и техники	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и инструментов управления проектом на каждом из этапов	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б1.В.03	Методологические основы создания цифровых двойников производственных процессов и комплексов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б1.В.03	Методологические основы создания цифровых двойников производственных процессов и комплексов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	-
Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б1.О.13	Визуализация технологических процессов	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	-
Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б1.О.13	Визуализация технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Демонстрирует умения участвовать в научной дискуссии в процессе академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.01	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б1.О.13	Визуализация технологических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии	-
Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп	-
Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.03	Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.3	Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально образовательную траекторию	-
Б1.О.02	Стратегический менеджмент	
Б1.О.05	Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
ОПК-1.1	Использует математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	-
Б1.О.08	Программирование приложений автоматизированных систем	
Б1.О.12	Проектирование систем, основанных на знаниях	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Способен решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	-
Б1.О.08	Программирование приложений автоматизированных систем	
Б1.О.12	Проектирование систем, основанных на знаниях	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
Б1.О.08	Программирование приложений автоматизированных систем	
Б1.О.12	Проектирование систем, основанных на знаниях	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
ОПК-2.1	Использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.3	Использует навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
ОПК-3.1	Различает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	-
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Анализирует профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	-
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	-
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ОПК-4.1	Понимает новые научные принципы и методы исследований	-
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований	-
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	-
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Использует современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	
Б1.О.13	Визуализация технологических процессов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Использует методы модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	
Б1.О.13	Визуализация технологических процессов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Применяет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	
Б1.О.13	Визуализация технологических процессов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	ОПК
ОПК-6.1	Использует и знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	CASE-технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Применяет навыки анализа технического задания, разработки и оптимизации программного кода для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	-
Б1.О.06	CASE-технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет навыками составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	-
Б1.О.06	CASE-технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.09	Программно-аппаратное обеспечение информационных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	ОПК
ОПК-7.1	Знает функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования	-
Б1.О.07	Базы знаний и экспертные системы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Приводит зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами	-
Б1.О.07	Базы знаний и экспертные системы	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Приобретает навыки настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций	-
Б1.О.07	Базы знаний и экспертные системы	
Б1.О.13	Визуализация технологических процессов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
ОПК-8.1	Различает методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	
Б1.О.11	Управление проектированием информационных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Осуществляет подбор средства разработки, оценки сложности проектов и контроль сроков выполнения и оценивания качества полученного результата	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	
Б1.О.11	Управление проектированием информационных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Обладает навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	-
Б1.О.10	Проектирование интеллектуальных систем	
Б1.О.11	Управление проектированием информационных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен управлять инфраструктурой коллективной среды разработки	ПК
ПК-1.1	Выбирает инструментальные средства разработки компьютерного программного обеспечения	-
Б1.В.ДВ.01.01	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.02.01	Архитектура интеллектуальных информационных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение интеллектуальных информационных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Организует процесс использования инфраструктуры коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.02.01	Архитектура интеллектуальных информационных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение интеллектуальных информационных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен осуществлять выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний	ПК
ПК-2.1	Выбирает средства создания и ведения репозитория	-
Б1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение интеллектуальных информационных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Выбирает средства создания и ведения базы знаний	-
Б1.В.ДВ.02.01	Архитектура интеллектуальных информационных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение интеллектуальных информационных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен управлять рисками разработки программного обеспечения	ПК
ПК-3.1	Определяет области применения процесса управления рисками разработки компьютерного программного обеспечения	-
Б1.В.02	Инновационные системы управления технологическими процессами и производствами	
Б1.В.ДВ.01.01	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление рисками разработки программного обеспечения	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Выявляет и отслеживает риски в процессе разработки компьютерного программного обеспечения	-
Б1.В.02	Инновационные системы управления технологическими процессами и производствами	
Б1.В.ДВ.01.01	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление рисками разработки программного обеспечения	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен управлять процессами оценки сложности, трудоёмкости и сроков выполнения работ	ПК
ПК-4.1	Определяет критерии (показатели) оценки сложности, трудоёмкости, сроков выполнения работ	-
Б1.В.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.02	Инновационные системы управления технологическими процессами и производствами	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Проводит мониторинг и оценка по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоёмкости и сроков выполнения работ	-
Б1.В.01	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.02	Инновационные системы управления технологическими процессами и производствами	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК
ПК-5.1	Разрабатывает инструменты и методы проектирования бизнес-процессов заказчика	-
Б1.В.04	Интерактивная компьютерная графика	
Б1.В.05	Интерактивные обучающие технологии и системы	
Б1.В.06	Проектирование технологических тренажеров-симуляторов	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Различает организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС	-
Б1.В.04	Интерактивная компьютерная графика	
Б1.В.05	Интерактивные обучающие технологии и системы	
Б1.В.06	Проектирование технологических тренажеров-симуляторов	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	ПК
ПК-6.1	Планирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока	-
ФТД.02	Модуль "Теория и практика обучения информационным дисциплинам"	
ФТД.02.01	Теория и методика преподавания дисциплин в области информационных технологий	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.02.03	Педагогический практикум	
ПК-6.2	Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и конкретных методик обучения технологии и информатики, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения	-
ФТД.02	Модуль "Теория и практика обучения информационным дисциплинам"	
ФТД.02.01	Теория и методика преподавания дисциплин в области информационных технологий	
ФТД.02.03	Педагогический практикум	
ПК-6.3	Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности	-
ФТД.02	Модуль "Теория и практика обучения информационным дисциплинам"	
ФТД.02.01	Теория и методика преподавания дисциплин в области информационных технологий	
ФТД.02.02	Психолого-педагогические основы преподавания	
ФТД.02.03	Педагогический практикум	