

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Институт энергетики и автоматизированных систем

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 25.02.2026

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терехтеев Д.В.

20 г.

по программе бакалавриата

09.03.03

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: Разработка компьютерных игр и AR/VR-приложений (виртуальной/дополненной реальности)

Кафедра: Бизнес-информатики и информационных технологий

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Учебный год

2026-2027

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 922 от 19.09.2017

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
05	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
05.035	РАЗРАБОТЧИКОВ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ
05.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ
05.001	ПРОГРАММИСТ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	прикладный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

_____ / Абдулвелеев И.Р./

Начальник УМУ

_____ / Малахов О.С./

Директор института

_____ / Храпшин В.Р./

Заведующий кафедрой

_____ / Чусавитина Г.Н./

Внешний рецензент

_____ / Ошурков В.А./

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
22	Всеобщей истории
22	Всеобщей истории
35	Педагогического образования и
38	Права и культурологии
6	Бизнес-информатики и
63	Физики
6	Бизнес-информатики и
9	Прикладной математики и
6	Бизнес-информатики и
19	Иностранных языков по техническим
51	Социальной работы и психолого-
49	Русского языка, общего языкознания
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
38	Права и культурологии
65	Философии
21	Физической культуры
6	Бизнес-информатики и
69	Экономики
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
45	Промышленной экологии и
17	Инжиниринговый центр
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и
29	Менеджмента и государственного
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и
21	Физической культуры

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
21	Физической культуры
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	Бизнес-информатики и
6	Бизнес-информатики и
33	ПИЛОТЫ

			Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов																
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот		
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7560	7560	3819.4	3704	1138	2114	452	115.4	2990.9	749.7				8	
Обязательная часть									136	136		4896	4896	2471.4	2390	836	1102	452	81.4	1924.8	499.8					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России		2	1			4	4		144	144	125.65	122	69		53	3.65	18.35						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	55	54	18		36	1	17						
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	36	72	72	70.65	68	51		17	2.65	1.35						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Культурология		1				2	2	36	72	72	18.1	18			18	0.1	53.9						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Информатика	1					4	4	36	144	144	76.1	72	36	36		4.1	32.2	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Концепции современного естествознания			1			2	2	36	72	72	37	36	18	18		1	35						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Информационные системы и технологии			12			6	6	36	216	216	170.7	168	50	118		2.7	45.3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Прикладная математика	12					9	9	36	324	324	178	170	68		102	8	74.6	71.4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Программирование	2	1				9	9	36	324	324	175.8	170	68	102		5.8	112.5	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	106.5	104			104	2.5	109.8	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Социальное партнерство		2				3	3	36	108	108	32.9	32	16		16	0.9	75.1						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Деловая коммуникация на русском языке		2				3	3	36	108	108	32.9	32	16		16	0.9	75.1						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Системный анализ и моделирование бизнес-процессов и данных	2					4	4	36	144	144	83.9	80	32	48		3.9	24.4	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Правоведение		3				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Философия	3					3	3	36	108	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	18			1	53						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Базы данных	4					4	4	36	144	144	73.5	68	34	34		5.5	34.8	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Экономика			3			3	3	36	108	108	55	54	18		36	1	53						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Операционные системы			3			3	3	36	108	108	73	72	18	54		1	35						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	5					3	3	36	108	108	57.2	54	18	36		3.2	15.1	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	36	144	144	37.15	34	17	17		3.15	71.15	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	17.1	17			17	0.1	90.9						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Проектирование информационных систем	5	4		5		6	6	36	216	216	110.65	105	35	70		5.65	69.65	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Финансовая математика			5			4	4	36	144	144	73.9	72	36	36		1.9	70.1						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Управление IT-проектами			56	6		6	6	36	216	216	148.4	144	54	90		4.4	67.6						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Стандартизация, сертификация и разработка технической документации			6			3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Математическое моделирование			6			3	3	36	108	108	73.9	72	36	36		1.9	34.1						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	36.1	36		36		0.1	71.9						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Информационная безопасность			6			3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Производственный менеджмент			7			3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Методы научных исследований в сфере ИКТ	7					3	3	36	108	108	57.2	54	18	36		3.2	15.1	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Проектная деятельность		78				6	6	36	216	216	87.2	87		87		0.2	128.8						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Языки и среды разработки Интернет ресурсов	4		5			6	6	36	216	216	143.15	139	35	104		4.15	37.15	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	7					6	6		216	216	112.1	108	36	72		4.1	68.2	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01.01	Разработка мобильных приложений	7					6	6	36	216	216	112.1	108	36	72		4.1	68.2	35.7					
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.02	Облачные технологии	7					6	6	36	216	216	112.1	108	36	72		4.1	68.2	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																							
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.02.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	138.4	138			138	0.4	189.6						

Курс 4													Закрепленная кафедра													
Семестр 7						Семестр 8							Код		Наименование											
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
29	1044	496.6	486	108	360	4	18	10.6		476		71.4	17	612	306.2	297	88	209		9.2		234.4		71.4		
15	540	260.4	252	72	162		18	8.4		208.2		71.4	3	108	33.1	33		33		0.1		74.9				
																									22	Всеобщей истории
																									22	Всеобщей истории
																									35	Педагогического образования и
																									38	Права и культурологии
																									6	Бизнес-информатики и
																									63	Физики
																									6	Бизнес-информатики и
																									9	Прикладной математики и
																									6	Бизнес-информатики и
																									19	Иностранных языков по техническим
																									51	Социальной работы и психолого-
																									49	Русского языка, общего языкознания
																									6	Бизнес-информатики и информационных технологий
																									38	Права и культурологии
																									65	Философии
																									21	Физической культуры
																									6	Бизнес-информатики и
																									69	Экономики
																									6	Бизнес-информатики и
																									6	Бизнес-информатики и информационных технологий
																									45	Промышленной экологии и
																									17	Инжиниринговый центр
																									6	Бизнес-информатики и
																									6	Бизнес-информатики и
																									6	Бизнес-информатики и
																									6	Бизнес-информатики и
																									6	Бизнес-информатики и информационных технологий
																									6	Бизнес-информатики и
																									6	Бизнес-информатики и
3	108	37	36	18			18	1		71															29	Менеджмента и государственного
3	108	57.2	54	18	36			3.2		15.1		35.7													6	Бизнес-информатики и информационных технологий
3	108	54.1	54		54			0.1		53.9			3	108	33.1	33		33		0.1		74.9			6	Бизнес-информатики и
																									6	Бизнес-информатики и информационных технологий
6	216	112.1	108	36	72			4.1		68.2		35.7														
6	216	112.1	108	36	72			4.1		68.2		35.7													6	Бизнес-информатики и
6	216	112.1	108	36	72			4.1		68.2		35.7													6	Бизнес-информатики и
																									21	Физической культуры

-
Компетенции
УК-5
УК-5
УК-5
УК-6
УК-5
УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
ОПК-1; ОПК-2
ОПК-2; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-2
ОПК-2; ОПК-7
УК-4
УК-2; УК-3
УК-4
УК-1; ОПК-1; ОПК-6
УК-2; УК-10
УК-1; УК-5
УК-7
ОПК-8
УК-9
ОПК-2; ОПК-5
ОПК-2; ОПК-5
УК-8
УК-1
ОПК-8
УК-9
ОПК-8; ОПК-9
ОПК-4
ОПК-6
УК-2; УК-9
УК-8; ОПК-3
УК-2; УК-3; УК-9
УК-1; ОПК-1; ОПК-3
УК-2; ОПК-8; ОПК-9
ОПК-7
ОПК-7
ОПК-7
ОПК-2
УК-7

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад.часов													
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот		
	-	Б1.О.ДВ.02.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	138.4	138			138	0.4	189.6						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									74	74		2664	2664	1348	1314	302	1012		34	1066.1	249.9			8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Компьютерная графика			3			4	4	36	144	144	55	54	18	36		1	89						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Объектно-ориентированное программирование на C#		3				4	4	36	144	144	91.9	90	36	54		1.9	52.1						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	3d-моделирование, анимация и визуализация		3	4			6	6	36	216	216	124.1	123	18	105		1.1	91.9						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений	46		5	6		9	9	36	324	324	165.05	158	17	141		7.05	87.55	71.4			4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Геймдизайн и основы игровой логики		4				4	4	36	144	144	85.95	85	17	68		0.95	58.05						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Игровые спецэффекты		7				3	3	36	108	108	54.1	54		54		0.1	53.9						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Математические основы игрового искусственного интеллекта	6					4	4	36	144	144	75.2	72	18	54		3.2	33.1	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности	5					4	4	36	144	144	56.3	54		54		2.3	52	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Технологии искусственного интеллекта	6	5		6		7	7	36	252	252	130.2	126	36	90		4.2	86.1	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Оценка эффективности ИТ-проектов	8					4	4	36	144	144	91.95	88	33	55		3.95	16.35	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Разработка UI/UX			5			4	4	36	144	144	55	54	18	36		1	89						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Тестирование информационных систем			8			4	4	36	144	144	89.2	88	22	66		1.2	54.8						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Разработка игрового искусственного интеллекта			7			4	4	36	144	144	73	72	18	54		1	71				4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Менеджмент и маркетинг игровых проектов	8					6	6	36	216	216	91.95	88	33	55		3.95	88.35	35.7					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Игровая аналитика		7				2	2	36	72	72	55	54	18	36		1	17						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			7			5	5		180	180	54.1	54		54		0.1	125.9						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Основные объекты и механизмы платформы "1С Предприятия"			7			5	5	36	180	180	54.1	54		54		0.1	125.9						
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Мультимедийные игры			7			5	5	36	180	180	54.1	54		54		0.1	125.9						
Блок 2.Практика									21	21		756	756	17					17	739				756		
Обязательная часть									12	12		432	432	13.2							13.2	418.8				432
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7					3.7	104.3				108		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(У)	Учебная - эксплуатационная практика			2			3	3	36	108	108	3.7					3.7	104.3				108		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.03(У)	Учебная -технологическая (проектно-технологическая) практика			4			3	3	36	108	108	3.7					3.7	104.3				108		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.04(Н)	Учебная - научно-исследовательская работа			7			3	3	36	108	108	2.1					2.1	105.9				108		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									9	9		324	324	3.8					3.8	320.2				324		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			6			6	6	36	216	216	2.5					2.5	213.5				216		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(Пд)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	36	108	108	1.3					1.3	106.7				108		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	6	6			16	302						
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	6			0.5	101.5						
<input type="checkbox"/>	+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5					15.5	200.5						
ФТД.Факультативы									9	9		324	324	141.05	139	35	70	34	2.05	182.95						
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.01	Основы разработки на Unity 3D		3				3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53						
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.02	Эконометрика		4				4	4	36	144	144	51.95	51	17	34		0.95	92.05						
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.03	Экспедиция обучения служением		4				2	2	36	72	72	34.1	34			34	0.1	37.9						

Курс 3																						
Семестр 5										Семестр 6												
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
13	468	202.4	198	36	162		4.4	229.9	35.7	11	396	208.2	198	36	162	4		10.2		80.7		107.1
2	72	36.1	36		36		0.1	35.9		3	108	57.8	54		54	4		3.8		14.5		35.7
										4	144	75.2	72	18	54			3.2		33.1		35.7
4	144	56.3	54		54		2.3	52	35.7													
3	108	55	54	18	36		1	53		4	144	75.2	72	18	54			3.2		33.1		35.7
4	144	55	54	18	36		1	89														
										6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5	
										6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5	
										6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	-
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.04	Информатика	
Б1.О.12	Системный анализ и моделирование бизнес-процессов и данных	
Б1.О.14	Философия	
Б1.О.21	Продвижение научной продукции	
Б1.О.30	Методы научных исследований в сфере ИКТ	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.О.04(Н)	Учебная - научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.10	Социальное партнерство	
Б1.О.13	Правоведение	
Б1.О.27	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.29	Производственный менеджмент	
Б1.О.31	Проектная деятельность	
Б2.О.02(У)	Учебная - эксплуатационная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.03	Экспедиция обучения служением	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.10	Социальное партнерство	
Б1.О.29	Производственный менеджмент	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.03	Экспедиция обучения служением	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	-
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.09	Иностранный язык	
Б1.О.11	Деловая коммуникация на русском языке	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	-
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.01.01	Отечественная история	
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	
Б1.О.03	Культурология	
Б1.О.14	Философия	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	
Б2.О.04(Н)	Учебная - научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.15	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.02.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.02.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	УК
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.20	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.28	Информационная безопасность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.17	Экономика	
Б1.О.23	Финансовая математика	
Б1.О.27	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.29	Производственный менеджмент	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Эконометрика	

Индекс	Содержание	Тип
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства	-
УК-10.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства	-
Б1.О.13	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	-
ОПК-1.2	Решает профессиональные задачи с применением методов теоретического и экспериментального исследования	-
Б1.О.05	Концепции современного естествознания	
Б1.О.07	Прикладная математика	
Б1.О.12	Системный анализ и моделирование бизнес-процессов и данных	
Б1.О.30	Методы научных исследований в сфере ИКТ	
Б2.О.03(У)	Учебная -технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(Н)	Учебная - научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.02	Эконометрика	
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;	ОПК
ОПК-2.1	Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Информатика	
Б1.О.05	Концепции современного естествознания	
Б1.О.06	Информационные системы и технологии	
Б1.О.07	Прикладная математика	
Б1.О.08	Программирование	
Б1.О.18	Операционные системы	
Б1.О.19	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б1.О.ДВ.01.02	Облачные технологии	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Учебная -технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3.1	Использует принципы, методы и средства информационной и библиографической культуры для решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий	-
ОПК-3.2	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.04	Информатика	
Б1.О.06	Информационные системы и технологии	
Б1.О.28	Информационная безопасность	
Б1.О.30	Методы научных исследований в сфере ИКТ	
Б2.О.03(У)	Учебная -технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
ОПК-4.1	Применяет стандарты, участвует в разработке норм и правил, технической документации на различных этапах жизненного цикла информационных систем	-
Б1.О.04	Информатика	
Б1.О.25	Стандартизация, сертификация и разработка технической документации	
Б2.О.02(У)	Учебная - эксплуатационная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Выполняет установку и базовую настройку программного и аппаратного обеспечения	-
Б1.О.18	Операционные системы	
Б1.О.19	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б2.О.02(У)	Учебная - эксплуатационная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	ОПК
ОПК-6.1	Применяет методы теории систем и системного анализа, математического и статистического моделирования, исследования операций, дискретной и финансовой математики для анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов	-
ОПК-6.2	Проводит расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	-
Б1.О.12	Системный анализ и моделирование бизнес-процессов и данных	
Б1.О.26	Математическое моделирование	
Б2.О.03(У)	Учебная -технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
ОПК-7.1	Определяет средства разработки программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7.2	Разрабатывает алгоритмы и программы для решения прикладных задач различных классов	-
Б1.О.08	Программирование	
Б1.О.32	Языки и среды разработки Интернет ресурсов	
Б1.О.ДВ.01.01	Разработка мобильных приложений	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Основы разработки на Unity 3D	
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	ОПК
ОПК-8.1	Определяет, планирует, осуществляет выполнение и контроль работ и результатов выполнения проекта создания ИС на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	-
ОПК-8.2	Разрабатывает плановую и отчетную документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	-
Б1.О.16	Базы данных	
Б1.О.22	Проектирование информационных систем	
Б1.О.24	Управление IT-проектами	
Б1.О.31	Проектная деятельность	
Б2.О.03(У)	Учебная -технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК
ОПК-9.1	Планирует коммуникации и распространение информации, относящейся к проекту	-
ОПК-9.2	Осуществляет взаимодействие с заказчиком и участниками проектной группы в процессе реализации проекта с помощью современных инструментов, методов, каналов и моделей коммуникации	-
ОПК-9.3	Проводит публичную презентацию проектов (результатов проектной деятельности)	-
Б1.О.24	Управление IT-проектами	
Б1.О.31	Проектная деятельность	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная - эксплуатационная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-1	Способен разрабатывать компьютерные игры, AR/VR -приложения	ПК
ПК-1.1	Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, анализирует и формирует требования к мультимедийным приложениям	-
ПК-1.2	Проектирует мультимедийные приложения (компьютерные игры и приложения виртуальной/дополненной реальности)	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.3	Участвует в реализации проектов по созданию мультимедийных приложений под различные платформы и устройства	-
ПК-1.4	Осуществляет тестирование мультимедийных приложений	-
Б1.В.01	Компьютерная графика	
Б1.В.02	Объектно-ориентированное программирование на C#	
Б1.В.03	3d-моделирование, анимация и визуализация	
Б1.В.04	Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений	
Б1.В.05	Геймдизайн и основы игровой логики	
Б1.В.06	Игровые спецэффекты	
Б1.В.07	Математические основы игрового искусственного интеллекта	
Б1.В.09	Технологии искусственного интеллекта	
Б1.В.10	Оценка эффективности ИТ-проектов	
Б1.В.11	Разработка UI/UX	
Б1.В.12	Тестирование информационных систем	
Б1.В.13	Разработка игрового искусственного интеллекта	
Б1.В.14	Менеджмент и маркетинг игровых проектов	
Б1.В.15	Игровая аналитика	
Б1.В.ДВ.01.02	Мультиплеерные игры	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-FS	Разработка виртуальной и дополненной реальности	ПК
ПК-FS.1	Знает основные понятия и концепции в области цифровых реальностей, основные сенсомоторные и психологические характеристики человека, включаемые в системы цифровых реальностей, виды и классификации систем цифровых реальностей	-
ПК-FS.2	Знает современные программные и аппаратные средства их реализации, проектные и технические процессы их создания, основные стандарты и методы оценивания пригодности при разработке систем цифровых реальностей, области и примеры их использования	-
ПК-FS.3	Умеет разрабатывать требования и архитектуру приложений на базе систем цифровых реальностей, выбирать технологии и инструменты их реализации	-
ПК-FS.4	Умеет разрабатывать методы, модели, алгоритмы и программы приложений на базе систем цифровых реальностей, оценивать пригодность их использования, реализовывать проектные и технические процессы их создания	-
ПК-FS.5	Владеет навыками разработки и оценки приложений на базе систем цифровых реальностей с использованием современных аппаратных и программных средств	-
ПК-FS.6	Владеет навыками применения стандартов при составлении технической документации на разработку, испытание и использование приложений на базе систем цифровых реальностей	-
Б1.В.02	Объектно-ориентированное программирование на C#	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.08	Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.ДВ.01.01	Основные объекты и механизмы платформы "1С Предприятия"	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-FS
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.01	История России	УК-5
Б1.0.01.01	Отечественная история	УК-5
Б1.0.01.02	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.0.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	УК-6
Б1.0.03	Культурология	УК-5
Б1.0.04	Информатика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.05	Концепции современного естествознания	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.06	Информационные системы и технологии	ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.07	Прикладная математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.08	Программирование	ОПК-2; ОПК-7
Б1.0.09	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.10	Социальное партнерство	УК-2; УК-3
Б1.0.11	Деловая коммуникация на русском языке	УК-4
Б1.0.12	Системный анализ и моделирование бизнес-процессов и данных	УК-1; ОПК-1; ОПК-6
Б1.0.13	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.14	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.15	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.16	Базы данных	ОПК-8
Б1.0.17	Экономика	УК-9
Б1.0.18	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.19	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.20	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.21	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.0.22	Проектирование информационных систем	ОПК-8
Б1.0.23	Финансовая математика	УК-9
Б1.0.24	Управление IT-проектами	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.25	Стандартизация, сертификация и разработка технической документации	ОПК-4
Б1.0.26	Математическое моделирование	ОПК-6
Б1.0.27	Технологическое предпринимательство	УК-2; УК-9
Б1.0.28	Информационная безопасность	УК-8; ОПК-3
Б1.0.29	Производственный менеджмент	УК-2; УК-3; УК-9
Б1.0.30	Методы научных исследований в сфере ИКТ	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.31	Проектная деятельность	УК-2; ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.32	Языки и среды разработки Интернет ресурсов	ОПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-7
Б1.О.ДВ.01.	Разработка мобильных приложений	ОПК-7
Б1.О.ДВ.01.	Облачные технологии	ОПК-2
Б1.О.ДВ.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.02.	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.02.	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-FS
Б1.В.01	Компьютерная графика	ПК-1
Б1.В.02	Объектно-ориентированное программирование на C#	ПК-1; ПК-FS
Б1.В.03	3d-моделирование, анимация и визуализация	ПК-1
Б1.В.04	Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений	ПК-1
Б1.В.05	Геймдизайн и основы игровой логики	ПК-1
Б1.В.06	Игровые спецэффекты	ПК-1
Б1.В.07	Математические основы игрового искусственного интеллекта	ПК-1
Б1.В.08	Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности	ПК-FS
Б1.В.09	Технологии искусственного интеллекта	ПК-1
Б1.В.10	Оценка эффективности ИТ-проектов	ПК-1
Б1.В.11	Разработка UI/UX	ПК-1
Б1.В.12	Тестирование информационных систем	ПК-1
Б1.В.13	Разработка игрового искусственного интеллекта	ПК-1
Б1.В.14	Менеджмент и маркетинг игровых проектов	ПК-1
Б1.В.15	Игровая аналитика	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-FS
Б1.В.ДВ.01.0	Основные объекты и механизмы платформы "1С Предприятия"	ПК-FS
Б1.В.ДВ.01.0	Мультиплеерные игры	ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	УК-1; ОПК-2; ОПК-9
Б2.О.02(У)	Учебная - эксплуатационная практика	УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9
Б2.О.03(У)	Учебная -технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8
Б2.О.04(Н)	Учебная - научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.03_АПИБ-26-2_6_FS.plx', код направления 09.03.03, год начала подготовки 2026

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1
Б2.В.02(Пд)	Производственная – преддипломная практика	УК-1; ПК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-FS
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-FS
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-9; ОПК-4; ОПК-8; ПК-1
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-3; УК-9; ОПК-1; ОПК-7
ФТД		УК-2; УК-3; УК-9; ОПК-1; ОПК-7
ФТД.01	Основы разработки на Unity 3D	ОПК-7
ФТД.02	Эконометрика	УК-9; ОПК-1
ФТД.03	Экспедиция обучения служением	УК-2; УК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.001	ПРОГРАММИСТ	ПК-FS	
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	ПК-FS	Высшее образование - бакалавриат
D/01.6	Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	ПК-FS	
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ	ПК-FS	
D	Эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса	ПК-FS	Высшее образование - бакалавриат
D/01.6	Формальная оценка графического пользовательского интерфейса	ПК-FS	
06.035	РАЗРАБОТЧИК WEB И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ	ПК-1	
C	Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-1	Способен разрабатывать компьютерные игры, AR/VR -приложения
06.035	РАЗРАБОТЧИК WEB И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ
С	Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов
ПК-FS	Разработка виртуальной и дополненной реальности
06.001	ПРОГРАММИСТ
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения
D/01.6	Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ
D	Эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса
D/01.6	Формальная оценка графического пользовательского интерфейса

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль																		
ИТОГО (с факультативами)				1008									28	20	2/6		1152										32	20		2160							60	40	2/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008									28				1152									32			2160						60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			50.1													58.1												54.1											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			45.9														53.6											49.8											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28														27											27.5											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29														28.1											28.6											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	521	162	342			17.1	380	107.1	28	ТО: 18 Э: 2 1/3		1152	505	126	360			19.2	540	107.1	32	ТО: 18 Э: 2		2160	1026.3	288	702		36.3	920	214.2	60	ТО: 36 Э: 4 1/3			
1	Б1.0.19	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Эк	108	57.2	18	36			3.2	15.1	35.7	3															Эк	108	57.2	18	36		3.2	15.1	35.7	3		6	5
2	Б1.0.22	Проектирование информационных систем	Эк КП	108	58.7	18	36			4.7	13.6	35.7	3															Эк КП	108	58.7	18	36		4.7	13.6	35.7	3		6	45
3	Б1.0.23	Финансовая математика	ЗаО	144	73.9	36	36			1.9	70.1		4															ЗаО	144	73.9	36	36		1.9	70.1		4		6	5
4	Б1.0.24	Управление IT-проектами	ЗаО	108	73.9	36	36			1.9	34.1		3															ЗаО(2) КП	216	148.4	54	90		4.4	67.6		6		6	56
5	Б1.0.25	Стандартизация, сертификация и разработка технической документации																										ЗаО	108	55	18	36		1	53		3		6	6
6	Б1.0.26	Математическое моделирование																										ЗаО	108	73.9	36	36		1.9	34.1		3		6	6
7	Б1.0.27	Технологическое предпринимательство																										За	108	36.1		36		0.1	71.9		3		6	6
8	Б1.0.28	Информационная безопасность																										ЗаО	108	55	18	36		1	53		3		6	6
9	Б1.0.32	Языки и среды разработки Интернет ресурсов	ЗаО	72	55	18	36			1	17		2															ЗаО	72	55	18	36		1	17		2		6	45
10	Б1.В.04	Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений	ЗаО	72	36.1		36			0.1	35.9		2														Эк КП	108	57.8		54		3.8	14.5	35.7	3		6	456	
11	Б1.В.07	Математические основы игрового искусственного интеллекта																										Эк	144	75.2	18	54		3.2	33.1	35.7	4		6	6
12	Б1.В.08	Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности	Эк	144	56.3		54			2.3	52	35.7	4															Эк	144	56.3		54		2.3	52	35.7	4		6	5
13	Б1.В.09	Технологии искусственного интеллекта	За	108	55	18	36			1	53		3														Эк КП	144	75.2	18	54		3.2	33.1	35.7	4		6	56	
14	Б1.В.11	Разработка ИИ/UX	ЗаО	144	55	18	36			1	89		4															ЗаО	144	55	18	36		1	89		4		6	5
15	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика																										ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6		6	6
ПРАКТИКИ			(План)																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За ЗаО(5) КП										Эк(3) За ЗаО(4) КП(3)										Эк(6) За(2) ЗаО(9) КП(4)																
КАНИКУЛЫ														1 2/6													8											9 2/6		

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	2	2	72							
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	1	3	108							
+	Б1.О.03	Культурология	1	2	72							
+	Б1.О.04	Информатика	1	4	144							
+	Б1.О.05	Концепции современного естествознания	1	2	72							
+	Б1.О.06	Информационные системы и технологии	1	3	108							
			2	3	108							
+	Б1.О.07	Прикладная математика	1	4	144							
			2	5	180							
+	Б1.О.08	Программирование	1	4	144							
			2	5	180							
+	Б1.О.09	Иностранный язык	1	2	72							
			2	2	72							
			3	3	108							
+	Б1.О.10	Социальное партнерство	2	3	108							
+	Б1.О.11	Деловая коммуникация на русском языке	2	3	108							
+	Б1.О.12	Системный анализ и моделирование бизнес-процессов и данных	2	4	144							
+	Б1.О.13	Правоведение	3	3	108							
+	Б1.О.14	Философия	3	3	108							
+	Б1.О.15	Физическая культура и спорт	3	2	72							
+	Б1.О.16	Базы данных	4	4	144							
+	Б1.О.17	Экономика	3	3	108							
+	Б1.О.18	Операционные системы	3	3	108							
+	Б1.О.19	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	5	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.О.20	Безопасность жизнедеятельности	4	4	144							
+	Б1.О.21	Продвижение научной продукции	4	3	108							
+	Б1.О.22	Проектирование информационных систем	4	3	108							
			5	3	108							
+	Б1.О.23	Финансовая математика	5	4	144							
+	Б1.О.24	Управление IT-проектами	5	3	108							
			6	3	108							
+	Б1.О.25	Стандартизация, сертификация и разработка технической документации	6	3	108							
+	Б1.О.26	Математическое моделирование	6	3	108							
+	Б1.О.27	Технологическое предпринимательство	6	3	108							
+	Б1.О.28	Информационная безопасность	6	3	108							
+	Б1.О.29	Производственный менеджмент	7	3	108							
+	Б1.О.30	Методы научных исследований в сфере ИКТ	7	3	108							
+	Б1.О.31	Проектная деятельность	7	3	108							
			8	3	108							
+	Б1.О.32	Языки и среды разработки Интернет ресурсов	4	4	144							
			5	2	72							
+	Б1.О.ДВ.01.01	Разработка мобильных приложений	7	6	216							
-	<i>Б1.О.ДВ.01.02</i>	<i>Облачные технологии</i>	7	6	216							
-	<i>Б1.О.ДВ.02.01</i>	<i>Элективные курсы по физической культуре и спорту</i>	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
-	<i>Б1.О.ДВ.02.02</i>	<i>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</i>	1		82							
			2		82							
			3		82							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот
-	<i>Б1.О.ДВ.02.02</i>	<i>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</i>	4		82							
+	Б1.В.01	Компьютерная графика	3	4	144							
+	Б1.В.02	Объектно-ориентированное программирование на C#	3	4	144							
+	Б1.В.03	3d-моделирование, анимация и визуализация	3	3	108							
			4	3	108							
+	Б1.В.04	Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений	4	4	144							
			5	2	72							
			6	3	108	4		4				
+	Б1.В.05	Геймдизайн и основы игровой логики	4	4	144							
+	Б1.В.06	Игровые спецэффекты	7	3	108							
+	Б1.В.07	Математические основы игрового искусственного интеллекта	6	4	144							
+	Б1.В.08	Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности	5	4	144							
+	Б1.В.09	Технологии искусственного интеллекта	5	3	108							
			6	4	144							
+	Б1.В.10	Оценка эффективности ИТ-проектов	8	4	144							
+	Б1.В.11	Разработка UI/UX	5	4	144							
+	Б1.В.12	Тестирование информационных систем	8	4	144							
+	Б1.В.13	Разработка игрового искусственного интеллекта	7	4	144	4		4				
+	Б1.В.14	Менеджмент и маркетинг игровых проектов	8	6	216							
+	Б1.В.15	Игровая аналитика	7	2	72							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основные объекты и механизмы платформы "1С Предприятия"	7	5	180							
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Мультиплеерные игры</i>	7	5	180							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	108					3.7	104.3

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б2.О.02(У)	Учебная - эксплуатационная практика	2	3	108	<u>108</u>				<u>3.7</u>	<u>104.3</u>	
+	Б2.О.03(У)	Учебная -технологическая (проектно-технологическая) практика	4	3	108	<u>108</u>				<u>3.7</u>	<u>104.3</u>	
+	Б2.О.04(Н)	Учебная - научно-исследовательская работа	7	3	108	<u>108</u>				<u>2.1</u>	<u>105.9</u>	
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	6	6	216	<u>216</u>				<u>2.5</u>	<u>213.5</u>	
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная – преддипломная практика	8	3	108	<u>108</u>				<u>1.3</u>	<u>106.7</u>	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	3	108							
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216							
ФТД.Факультативы												
+	ФТД.01	Основы разработки на Unity 3D	3	3	108							
+	ФТД.02	Эконометрика	4	4	144							
+	ФТД.03	Экспедиция обучения служением	4	2	72							
Итого						764		8		17	739	

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов					
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2							
			6	+	2							
Учебная - эксплуатационная практика	1	2			2							
			6	+	2							
Учебная -технологическая (проектно-технологическая) практика	2	2			2							
			6	+	2							
Вид практики: Производственная практика												
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			4							
			6	+	4							
Вид практики: Преддипломная практика												
Производственная – преддипломная практика	4	2			2							
			6	+	2							
Вид практики: Научно-исследовательская работа												
Учебная - научно-исследовательская работа	4	1			2							
			6	+	2							
Итого по факту						14						
Итого по плану						14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Проектирование информационных систем					
КП	3	1	6		
Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений					
КП	3	2			
Технологии искусственного интеллекта					
КП	3	2			
Управление IT-проектами					
КП	3	2	6		

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4					
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8			
					Не менее	Факт															
	Итого (с факультативами)				184	249				59	26	33	69	31	38	60	28	32	61	32	29
	Итого по ОП (без факультативов)				183	240				59	26	33	60	28	32	60	28	32	61	32	29
B1	Дисциплины (модули)	65%	35%	6.7%	160	210				53	26	27	57	28	29	54	28	26	46	29	17
B1.O	Обязательная часть					136				53	26	27	35	17	18	30	15	15	18	15	3
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					74							22	11	11	24	13	11	28	14	14
B2	Практика	57%	43%	0%	20	21				6		6	3		3	6		6	6	3	3
B2.O	Обязательная часть					12				6		6	3		3				3	3	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9										6		6	3		3
B3	Государственная итоговая аттестация				3	9													9		9
ФТД	Факультативы				1	9							9	3	6						
ФТД						9							9	3	6						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54.9	-	48.1	60.9	-	52.1	59.4	-	50.1	58.1	-	60.1	49.2			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				45	-	30.6	53.6	-	30.6	61.2	-	45.9	53.6	-	35.7	53.6			
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		54			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				28.6	-	27.8	32.7	-	27.8	28.3	-	29	28.1	-	27.8	27.9			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3819.4	-	499.4	517.95	-	499.4	476.05	-	521.1	502.7	-	496.6	306.2			
		Блок Б2				17	-		7.4	-		3.7	-		2.5	-	2.1	1.3			
		Блок Б3				22	-			-			-			-		22			
		Блок ФТД				141.05	-			-	55	86.05	-			-					
		Итого по всем блокам				3999.45	-	499.4	525.35	-	554.4	565.8	-	521.1	505.2	-	498.7	329.5			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	2	3		6	2	4	6	3	3	5	2	3		
		ЗАЧЕТ (За)					7	4	3		7	4	3	2	1	1	4	3	1		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	3	1		4	3	1	9	5	4	4	3	1		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												4	1	3					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				30.73%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					61.7%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					50.52%															

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ.	Трудоемкость
Руководство	6		15.00	
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	6		0.50	
4	6		0.50	
5	6		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	6		0.50	
4	6		0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	74
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	74
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	27

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Резерв 25
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Инжиниринговый центр
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Обработка материалов давлением им. М.И. Бояршинова
29		Менеджмента и государственного управления
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		ПИЛОТЫ
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Промышленного и гражданского строительства
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Резерв 55
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Урбанистики и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем
108		Distributed Generation System Management (DGSM)
109		Цифровые двойники в обработке материалов
110		Коммуникации в цифровой среде
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них
112		Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий
113		Metal forming

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																												
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4																
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8														
Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.														
18	Б1.О.07 Прикладная математика [Эк] ОПК-1; ОПК-2	Б1.О.10 Социальное партнерство [За] УК-2; УК-3	3	Б1.В.01 Компьютерная графика [ЗаО] ПК-1	4	Б1.В.03 3d-моделирование, анимация и визуализация [ЗаО] ПК-1	3	Б1.В.08 Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности [Эк] ПК-FS	4	[Эк, КП] ПК-1	4	Б1.В.13 Разработка игрового искусственного интеллекта [ЗаО] ПК-1	4	Б2.В.02(Пд) Производственная – преддипломная практика [ЗаО] УК-1; ПК-1	3														
19																Б1.О.08 Программирование [За] ОПК-2; ОПК-7	Б1.О.11 Деловая коммуникация на русском языке [За] УК-4	3	Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование на C# [За] ПК-1; ПК-FS	4	Б1.В.04 Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений [Эк] ПК-1	4	Б1.В.09 Технологии искусственного интеллекта [За] ПК-1	3	Б1.В.09 Технологии искусственного интеллекта [Эк] ПК-1	4	Б1.В.15 Игровая аналитика [За] ПК-1	2	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-FS
20																													
21	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО] УК-1; ОПК-2; ОПК-9	3	ФТД.01 Основы разработки на Unity 3D [За] ОПК-7	3	Б2.О.02(У) Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-9	3	Б2.В.01(Г) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] ПК-1	6	Б2.О.04(Н) Учебная - научно-исследовательская работа [ЗаО] УК-1; УК-6; ОПК-1	3																			
22											Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3	ФТД.02 Эконометрика [За]	4															
23															Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3													
24	Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3																											
25			Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3																									
26					Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3																							
27	Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3																											
28			Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3																									
29					Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3																							
30	Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3																											
31			Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3																									
32					Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3																							
33	Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3																											
34			Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика [ЗаО] УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	3																									

