

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
"Казанский национальный исследовательский технологический университет"
НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"

План согласован Ученым советом университета
Протокол № 5 от 27.04.2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.01

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Кафедра: Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Факультет: Информационных технологий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Срок получения образования: 5 л.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.027	СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УМУ

Начальник УМЦ

Ответственный за направление

Директор НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"

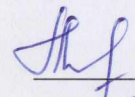
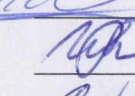
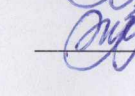
Декан ФИТ

И.о. зав. кафедрой ИСТ

Ответственный за ООП

Разработчик учебного плана



 / Султанова Д.Ш./
 / Лутфуллина Г.Г./
 / Китаева Л.А./
 / Старыгина С.Д./
 / Ахметов И.Г./
 / Шемелова О.В./
 / Лежнева Н.В./
 / Захарова И.Н./
 / Захарова И.Н./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август						
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																																																				
II																																																				
III																																																				
IV																																																				
V																																																				

График сессий

	Курс 1						Курс 2					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	5		16		18				21		18	
Дата начала/Номер недели	13 октября 2024 г.	7	12 января 2025 г.	20	8 июня 2025 г.	41			12 января 2026 г.	20	8 июня 2026 г.	41
Дата окончания/Номер недели	17 октября 2024 г.	7	27 января 2025 г.	22	25 июня 2025 г.	43			1 февраля 2026 г.	22	25 июня 2026 г.	43
	Курс 3						Курс 4					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность			21		28				21		28	
Дата начала/Номер недели			12 января 2027 г.	20	25 мая 2027 г.	39			12 января 2028 г.	20	18 мая 2028 г.	38
Дата окончания/Номер недели			1 февраля 2027 г.	22	21 июня 2027 г.	42			1 февраля 2028 г.	22	14 июня 2028 г.	42
	Курс 5											
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность			21		28							
Дата начала/Номер недели			12 января 2029 г.	20	23 марта 2029 г.	30						
Дата окончания/Номер недели			1 февраля 2029 г.	22	19 апреля 2029 г.	33						

Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
Теоретическое обучение	35 1/6	35 1/6	35 1/6	35 1/6	26 3/6	167 1/6
Э Экзаменационные сессии	4 5/6	4 5/6	3 5/6	3 5/6	4	21 2/6
У Учебная практика		2				2
П Производственная практика			4	4	4	12
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6
К Каникулы	10	8	7	7	9 3/6	41 3/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	10 (60 дн)
Продолжительность обучения						
Итого	52	52	52	52	52	260

План Учебный план бакалавриата '09.03.01-12345 2024 заочная.plx', код направления 09.03.01, профиль : Автоматизированные системы обработки информации и управления, год начала

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '09.03.01-12345_2024 заочная.plx', код направления 09.03.01, профиль : Автоматизированные системы обработки информации и управления, год начала

-	Курс 2																														
Установочная сессия									Зимняя сессия									Летняя сессия													
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	
45									1010	30		10	20	8	20	6	40	850	50		774	14	8	16	6	24	6	86	595	39	
31									819	22		10	20	8	18	6	40	673	46		297	4	4	6	2	10	4	40	220	17	
2.5									90	2	2			2	2	4	78	4	эк												
1.5									54	2	2			2		4	42	4	эк												
2.5									90	2				6	2	4	74	4	эк												
3.5									54					4	2	4	42	4	эк	72						6	2	12	50	4	эк
2									72	2				2			64	4	эк												
1.5									54	2	2			2		4	42	4	эк												
3.5									126	2		6	2			4	105	9	эк												
4									18	2							16			126	2	2				4	2	16	95	9	эк
1.5									54	2	2	4	2			4	40	4	эк												
3									9	2							7			99	2	2	6	2				12	75	4	ок
5.5									198	4	2	10	4			12	163	9	эк												
14									191	8				2			177	4		477	10	4	10	4	14	2	46	375	22		
									164	2				2			156	4	эк												
3									9	2							7			99	2	2				6	2	12	75	4	ок
0.5																				18	2							16			
0.5																				18	2							16			
0.5																				18	2							16			
6									9	2							7			207	2	2	10	4			18	168	9	эк	

План Учебный план бакалавриата '09.03.01-12345_2024 заочная.plx', код направления 09.03.01, профиль : Автоматизированные системы обработки информации и управления, год начала

Курс 3																														
-	Установочная сессия								Зимняя сессия								Летняя сессия													
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.
42									450	20	4	12	6	8	4	46	347	17		1062	26	16	44	16	12	4	130	803	47	
14,5									153	6				8	4	12	118	9		369	10	6	12	4	6	2	44	280	17	
3									108					8	4	12	79	9	эк											
4									18	2							16			126	4	2			6	2	12	100	4	ок
3									9	2							7			99	2	2	6	2			14	73	4	эк
4									18	2							16			126	2	2	6	2			18	91	9	эк
0,5																				18	2							16		
27,5									297	14	4	12	6			34	229	8		693	16	10	32	12	6	2	86	523	30	
5									18	2							16			162	4	2	8	4			18	123	9	эк
4									18	2							16			126	2	2	8	2			18	94	4	ок
2,5									90	2	2	6	2			16	62	4	эк											
3									9	2							7			99	2	2			6	2	14	73	4	эк
8,5									144	4	2	6	4			18	112	4	ок	162	4	2	10	4			18	121	9	эк
3,5									126	2	2	6	4			18	96	4	ок											
5									18	2							16			162	4	2	10	4			18	121	9	эк
4									18	2							16			126	2	2	6	2			18	96	4	ок
4									18	2							16			126	2	2	6	2			18	96	4	ок
0,5																				18	2							16		
6																				216					212				4	

План Учебный план бакалавриата '09.03.01-12345_2024 заочная.plx', код направления 09.03.01, профиль : Автоматизированные системы обработки информации и управления, год начала

Курс 4																													
Установочная сессия									Зимняя сессия									Летняя сессия											
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.
42									477	26	6	26	6		36	371	18		1035	34	12	56	14	8	2	112	782	43	
6.75									198	4	2	10	4		18	157	9		45	8							37		
0.5																			18	2							16		
0.25																			9	2							7		
5.5									198	4	2	10	4		18	157	9	эк											
0.5																			18	4							14		
35.25									279	22	4	16	2		18	214	9		990	26	12	56	14	8	2	112	745	43	
0.25																			9	2							7		
5									18	2					16				162	8	2	16	4			18	111	9	эк
4									18	2					16				126	2	2	6	2			16	98	4	ок
4									18	2					16				126	2	2	6	2			16	98	4	ок
5									18	2					16				162	4	2	10	2			18	121	9	эк
6									18	2					16				198	4	2	8	2			18	159	9	эк
4.5									162	8	2	16	2		18	111	9	зрк											
4									18	2					16				126	2	2	8	2			18	94	4	ок
0.5																			18	2							16		
0.5																			18	2							16		
0.5																			18	2							16		
3									9	2	2				7				99					8	2	12	75	4	эк
3									9	2	2				7				99					8	2	12	75	4	эк
3									9	2	2				7				99					8	2	12	75	4	эк
3									18	2					16				90	2	2	8	2			12	64	4	эк
3									18	2					16				90	2	2	8	2			12	64	4	эк
3									18	2					16				90	2	2	8	2			12	64	4	эк
6																			216					212			4		

План Учебный план бакалавриата '09.03.01-12345_2024 заочная.plx', код направления 09.03.01, профиль : Автоматизированные системы обработки информации и управления, год начала

-		Курс 5																				Закрепленная кафедра										
		Установочная сессия								Зимняя сессия																						
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	
33									666	18	6	18	6	20	6	66	509	35		522	12	6	42	10			92	349	27			
11.75									423	10	4	18	6	8	2	46	314	27														
																															20	Экономики и управления инновациями
																															20	Экономики и управления инновациями
																															12	Иностранных языков НХТИ ФГБОУ ВО
																															20	Экономики и управления инновациями
																															20	Экономики и управления инновациями
																															20	Экономики и управления инновациями
																															20	Экономики и управления инновациями
																															12	Иностранных языков НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
3.5									126	2	2			6	2	14	95	9	эк												20	Экономики и управления инновациями
2.75									99	2		6	2	2		14	66	9	эк												14	Процессов и аппаратов химических
																															21	Цикл физического воспитания и
																															9	Информационных систем и
																															9	Информационных систем и
																															20	Экономики и управления инновациями
																															20	Экономики и управления инновациями НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
																															9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
																															23	Общей химии и биотехнологии НХТИ
																															14	Процессов и аппаратов химических
																															9	Информационных систем и
																															9	Информационных систем и
																															9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
																															9	Информационных систем и
5.5									198	6	2	12	4			18	153	9	эк												9	Информационных систем и
																															13	Электротехники и энергообеспечения
																															9	Информационных систем и
																															9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
21.25									243	8	2			12	4	20	195	8		522	12	6	42	10			92	349	27			
1.75									63					4	2	8	47	4	эк												21	Цикл физического воспитания и спорта НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
																															14	Процессов и аппаратов химических
																															9	Информационных систем и
																															9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

План Учебный план бакалавриата '09.03.01-12345_2024 заочная.plx', код направления 09.03.01, профиль : Автоматизированные системы обработки информации и управления, год начала

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '09.03.01-12345_2024 заочная.plx', код направления 09.03.01, профиль : Автоматизированные системы обработки информации и управления, год начала

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '09.03.01-12345_2024 заочная.plx', код направления 09.03.01, профиль : Автоматизированные системы обработки информации и управления, год начала

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '09.03.01-12345_2024 заочная.plx', код направления 09.03.01, профиль : Автоматизированные системы обработки информации и управления, год начала

-		Установочная сессия								Курс 5								Летняя сессия								Закрепленная кафедра									
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Зимняя сессия								Летняя сессия								Код	Наименование									
									Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.			Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.				
																													9		Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»				
6																											216			212		4			
																															9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»			
																															9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»			
6																											216			212		4	о	9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
9																											324			324					
9																											324			324				9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
																																	20	Экономики и управления инновациями	
																																9	Информационных систем и		
																																9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»		

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1		Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
	Б1.О.12	Математика	
	Б1.О.13	Физика	
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.03	Методы вычислений	
	Б1.В.04	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
	Б1.В.09	Современные проблемы теории управления	
	Б1.В.14	Исследование операций	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Политология	
	ФТД.02	Интернет вещей	
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
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	-
	Б1.О.12	Математика	
	Б1.О.13	Физика	
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.03	Методы вычислений	
	Б1.В.04	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
	Б1.В.09	Современные проблемы теории управления	
	Б1.В.14	Исследование операций	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Политология	
	ФТД.02	Интернет вещей	
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
УК-1.3		Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
	Б1.О.12	Математика	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.13	Физика	
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.03	Методы вычислений	
	Б1.В.04	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
	Б1.В.09	Современные проблемы теории управления	
	Б1.В.14	Исследование операций	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Политология	
	ФТД.02	Интернет вещей	
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
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	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
	Б1.О.04	Правоведение	
	Б1.О.09	Экономика предприятия	
	Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
	Б1.О.04	Правоведение	
	Б1.О.09	Экономика предприятия	
	Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	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.	-
	Б1.О.04	Правоведение	
	Б1.О.09	Экономика предприятия	
	Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3		Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
	УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
	Б1.О.05	Социология	
	Б1.О.07	Психология	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01(Д)	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	-
	Б1.О.05	Социология	
	Б1.О.07	Психология	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
	Б1.О.05	Социология	
	Б1.О.07	Психология	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01(Д)	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)	УК
	УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
	Б3.01(Д)	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	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
	Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
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	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	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	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
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	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	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	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	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	УК

Индекс	Содержание	Тип
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	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б3.01(Д)	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	-
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	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	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	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	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия экстремизму, терроризму и коррупции; требования законодательства в области противодействия экстремизма, терроризма и коррупции	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Правоведение	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	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	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Правоведение	
Б3.01(Д)	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	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Знает основы математики, химии, вычислительной техники и программирования	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.17	Общая химия	
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.19	Анализ и обработка данных	
Б1.О.20	Дискретная математика	
Б1.О.21	Организация электронно-вычислительных систем	
Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.24	Основы электротехники	
Б1.О.26	Программирование на языке высокого уровня	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.17	Общая химия	
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.19	Анализ и обработка данных	
Б1.О.20	Дискретная математика	
Б1.О.21	Организация электронно-вычислительных систем	
Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.24	Основы электротехники	
Б1.О.26	Программирование на языке высокого уровня	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.17	Общая химия	
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.19	Анализ и обработка данных	
Б1.О.20	Дискретная математика	
Б1.О.21	Организация электронно-вычислительных систем	
Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.24	Основы электротехники	
Б1.О.26	Программирование на языке высокого уровня	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	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;	ОПК
ОПК-2.1	Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.19	Анализ и обработка данных	
Б1.О.23	Защита информации	
Б1.О.26	Программирование на языке высокого уровня	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.19	Анализ и обработка данных	
Б1.О.23	Защита информации	
Б1.О.26	Программирование на языке высокого уровня	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-2.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.19	Анализ и обработка данных	
	Б1.О.23	Защита информации	
	Б1.О.26	Программирование на языке высокого уровня	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
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
	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	-
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
	Б1.О.23	Защита информации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	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	-
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
	Б1.О.23	Защита информации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-3.3	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научной-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	-
	Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
	Б1.О.23	Защита информации	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
	ОПК-4.1	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
	Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4.2	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
	Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	-
Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК
ОПК-6.1	Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	-
Б1.О.23	Защита информации	
Б1.О.25	Сети и телекоммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	-
Б1.О.23	Защита информации	
Б1.О.25	Сети и телекоммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	-
Б1.О.23	Защита информации	
Б1.О.25	Сети и телекоммуникации	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
ОПК-7.1	Знает методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	-
Б1.О.21	Организация электронно-вычислительных систем	
Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.25	Сети и телекоммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Умеет производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов	-
Б1.О.21	Организация электронно-вычислительных систем	
Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.25	Сети и телекоммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Владеет навыками коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	-
Б1.О.21	Организация электронно-вычислительных систем	
Б1.О.22	Архитектура ЭВМ	
Б1.О.25	Сети и телекоммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
ОПК-8.1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	-
Б1.О.26	Программирование на языке высокого уровня	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	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	-
Б1.О.26	Программирование на языке высокого уровня	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	-
Б1.О.26	Программирование на языке высокого уровня	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК
ОПК-9.1	Знает методики использования программных средств для решения практических задач	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.19	Анализ и обработка данных	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.23	Защита информации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Умеет использовать программные средства для решения практических задач	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.19	Анализ и обработка данных	
Б1.О.23	Защита информации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Владеет навыками использования программных средств для решения практических задач	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.19	Анализ и обработка данных	
Б1.О.23	Защита информации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-2	Способен обеспечивать информационную безопасность баз данных	ПК
ПК-2.1	Знает принципы организации целостности и доступности баз данных	-
Б1.В.11	Прикладное программирование	
Б1.В.11.01	Web-программирование	
Б1.В.11.02	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.12	Программная инженерия	
Б1.В.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	
Б1.В.17	Базы данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование в 1С	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Умеет реализовывать криптографические алгоритмы защиты данных	-
Б1.В.11	Прикладное программирование	
Б1.В.11.01	Web-программирование	
Б1.В.11.02	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.12	Программная инженерия	
Б1.В.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	
Б1.В.17	Базы данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование в 1С	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2.3	Владеет навыками безопасного администрирования баз данных	-
Б1.В.11	Прикладное программирование	
Б1.В.11.01	Web-программирование	
Б1.В.11.02	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.12	Программная инженерия	
Б1.В.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	
Б1.В.17	Базы данных	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование в 1С	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен осуществлять оптимизацию функционирования базы данных	ПК
ПК-3.1	Знает методы оптимизации функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	-
Б1.В.08	Проектирование АСОИУ	
Б1.В.11	Прикладное программирование	
Б1.В.11.01	Web-программирование	
Б1.В.11.02	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.12	Программная инженерия	
Б1.В.14	Исследование операций	
Б1.В.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	
Б1.В.17	Базы данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование процессов химической технологии	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование в 1С	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет осуществлять оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	-
Б1.В.08	Проектирование АСОИУ	
Б1.В.11	Прикладное программирование	
Б1.В.11.01	Web-программирование	
Б1.В.11.02	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.12	Программная инженерия	
Б1.В.14	Исследование операций	
Б1.В.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.В.17	Базы данных	
	Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование процессов	
	Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование процессов химической технологии	
	Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий	
	Б1.В.ДВ.04.02	Программирование в 1С	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3		Владеет навыками оптимизации функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	-
	Б1.В.08	Проектирование АСОИУ	
	Б1.В.11	Прикладное программирование	
	Б1.В.11.01	Web-программирование	
	Б1.В.11.02	Разработка мобильных приложений	
	Б1.В.12	Программная инженерия	
	Б1.В.14	Исследование операций	
	Б1.В.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	
	Б1.В.17	Базы данных	
	Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование процессов	
	Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование процессов химической технологии	
	Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий	
	Б1.В.ДВ.04.02	Программирование в 1С	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4		Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	ПК
	ПК-4.1	Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети	-
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.13	Основы теории управления	
	Б1.В.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	
	Б1.В.18	Микропроцессорные средства	
	Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации и управления	
	Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации и управления в химической технологии	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	

Индекс		Содержание	Тип
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-4.2	Умеет осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	-
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.13	Основы теории управления	
	Б1.В.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	
	Б1.В.18	Микропроцессорные средства	
	Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации и управления	
	Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации и управления в химической технологии	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-4.3	Владеет навыками регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя и оценки эффективности конфигурации сетевых устройств с точки зрения производительности сети	-
	Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
	Б1.В.13	Основы теории управления	
	Б1.В.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	
	Б1.В.18	Микропроцессорные средства	
	Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации и управления	
	Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации и управления в химической технологии	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-5	способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК
	ПК-5.1	Знает стандартные средства интеграции разнородных решений в составе единой системы и методы объективного анализа различных вариантов; технологии построения прикладных и информационных процессов; современные подходы к улучшению информационных систем	-
	Б1.В.05	Системное программное обеспечение	
	Б1.В.08	Проектирование АСОИУ	
	Б1.В.11	Прикладное программирование	
	Б1.В.11.02	Разработка мобильных приложений	
	Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации и управления	
	Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации и управления в химической технологии	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.2	Умеет осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	-
Б1.В.05	Системное программное обеспечение	
Б1.В.08	Проектирование АСОИУ	
Б1.В.11	Прикладное программирование	
Б1.В.11.02	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации и управления в химической технологии	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Владеет навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС; способами автоматизации для конкретного предприятия	-
Б1.В.05	Системное программное обеспечение	
Б1.В.08	Проектирование АСОИУ	
Б1.В.11	Прикладное программирование	
Б1.В.11.02	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации и управления в химической технологии	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК
ПК-1.1	Знает методологии разработки программного обеспечения, назначение и возможности средств проектирования программного обеспечения	-
Б1.В.03	Методы вычислений	
Б1.В.04	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
Б1.В.05	Системное программное обеспечение	
Б1.В.06	Информационно-управляющие системы	
Б1.В.07	Машинное обучение	
Б1.В.09	Современные проблемы теории управления	
Б1.В.10	Программирование	
Б1.В.10.01	Визуальное программирование	
Б1.В.10.02	Технологии программирования	
Б1.В.12	Программная инженерия	
Б1.В.13	Основы теории управления	
Б1.В.15	Теоретическая информатика	
Б1.В.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	

Индекс	Содержание	Тип
B1.B.17	Базы данных	
B1.B.ДВ.03.01	Прикладная математика	
B1.B.ДВ.03.02	Уравнения математической физики	
B1.B.ДВ.04.01	Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий	
B1.B.ДВ.04.02	Программирование в 1С	
B2.B.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
B2.B.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
B2.B.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	-
B1.B.03	Методы вычислений	
B1.B.04	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
B1.B.05	Системное программное обеспечение	
B1.B.06	Информационно-управляющие системы	
B1.B.07	Машинное обучение	
B1.B.09	Современные проблемы теории управления	
B1.B.10	Программирование	
B1.B.10.01	Визуальное программирование	
B1.B.10.02	Технологии программирования	
B1.B.12	Программная инженерия	
B1.B.13	Основы теории управления	
B1.B.15	Теоретическая информатика	
B1.B.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	
B1.B.17	Базы данных	
B1.B.ДВ.03.01	Прикладная математика	
B1.B.ДВ.03.02	Уравнения математической физики	
B1.B.ДВ.04.01	Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий	
B1.B.ДВ.04.02	Программирование в 1С	
B2.B.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
B2.B.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
B2.B.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
B3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет навыками разработки требований к программным продуктам, использования методов и средств проектирования программного обеспечения	-
B1.B.03	Методы вычислений	
B1.B.04	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	
B1.B.05	Системное программное обеспечение	
B1.B.06	Информационно-управляющие системы	
B1.B.07	Машинное обучение	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.09	Современные проблемы теории управления	
Б1.В.10	Программирование	
Б1.В.10.01	Визуальное программирование	
Б1.В.10.02	Технологии программирования	
Б1.В.12	Программная инженерия	
Б1.В.13	Основы теории управления	
Б1.В.15	Теоретическая информатика	
Б1.В.16	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	
Б1.В.17	Базы данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная математика	
Б1.В.ДВ.03.02	Уравнения математической физики	
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование в 1С	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.01-12345_2024 заочная.plx', код направления 09.03.01, год начала подготовки 2024

Индекс	Каф	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-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О		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.О.01	20	История России	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.02	20	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	12	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04	20	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.05	20	Социология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.06	20	Деловые коммуникации и русский язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.07	20	Психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.08	12	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.09	20	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.10	14	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.11	21	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.12	9	Математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.13	9	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.14	20	Саморазвитие и управление коллективом	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.15	20	Основы экономики и финансовой грамотности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.16	9	Информационные технологии (информатика)	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.17	23	Общая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.18	14	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.19	9	Анализ и обработка данных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.20	9	Дискретная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.21	9	Организация электронно-вычислительных систем	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.22	9	Архитектура ЭВМ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.23	9	Защита информации	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.24	13	Основы электротехники	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.25	9	Сети и телекоммуникации	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.26	9	Программирование на языке высокого уровня	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	21	Элективные курсы по физической культуре и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	14	Основы промышленной безопасности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.03	9	Методы вычислений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.04	9	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.05	9	Системное программное обеспечение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.06	9	Информационно-управляющие системы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.07	9	Машинное обучение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.08	9	Проектирование АСОИУ	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.09	9	Современные проблемы теории управления	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.10		Программирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.10.01	9	Визуальное программирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.10.02	9	Технологии программирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.11		Прикладное программирование	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.11.01	9	Web-программирование	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.11.02	9	Разработка мобильных приложений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.12	9	Программная инженерия	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.13	9	Основы теории управления	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.14	9	Исследование операций	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.15	9	Теоретическая информатика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.16	9	Надежность, эргономика и качество АСОИУ	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.17	9	Базы данных	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.18	9	Микропроцессорные средства	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.01	9	Математическое моделирование процессов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.02	9	Моделирование процессов химической технологии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.01	9	Технические средства автоматизации и управления	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.02	9	Технические средства автоматизации и управления в химической технологии	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.01	9	Прикладная математика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.02	9	Уравнения математической физики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.04.01	9	Автоматизация финансово-хозяйственной деятельности организаций и предприятий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.04.02	9	Программирование в 1С	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8
Б2.О.01(У)	9	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	9	Производственная практика (эксплуатационная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.01-12345_2024 заочная.rlx', код направления 09.03.01, год начала подготовки 2024

Индекс		Каф	Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.В.02(П)	9	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б2.В.03(П)	9	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
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-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б3.01(Д)	9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД			Факультативы	УК-1; УК-5; ОПК-2
	ФТД.01	20	Политология	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
	ФТД.02	9	Интернет вещей	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
	ФТД.03	9	Статистическая обработка экспериментальных данных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3