Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 23.12.2020

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР *Сенченко П.В.*

"23" 12 2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.04

Программная инженерия

Профиль: Индустриальная разработка программных продуктов
Кафедра: Автоматизации обработки информации
Факультет: Систем управления

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектный
-	научно-исследовательский
-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ / *Саврук Е.В./*

Начальник УО / *Ким А./*

Декан / *Салмина Н.Ю./*

Зав. кафедрой / *Сидоров А.А./*

Руководитель образовательной программы / *Пермякова Н.В./*

Календарный учебный график

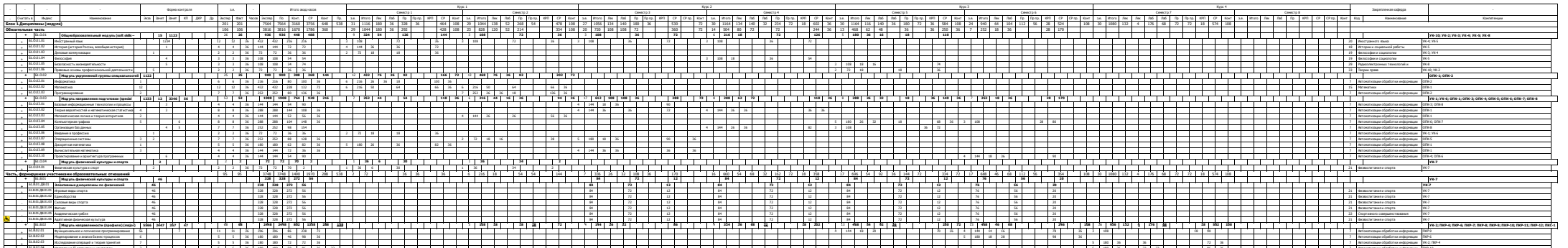
Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 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																			*	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			*	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III																			*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П														Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																			*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	14	32	18		18	122
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3		3	21
П	Производственная практика								4	4		8	8	12
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	9	10	37
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	1☐ (6 дн)		1☐ (6 дн)	4☐ (24 дн)
Продолжительность обучения ☐ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов														
Групп														

-	-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																			Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8		
-	Считать в	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	ДКР	Др	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)										201	201	7564	7564	3160	3160	3756	648	538	31	29	27	30	30	24	30			
Обязательная часть										106	106	3816	3816	1670	1670	1786	360		29	23	20	14	13	7				
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)**		**15**	**112344 5**				26	**26**	**936**	**936**	**448**	**448**	**488**			9	3	3	6	5					
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234				12	12	432	432	216	216	216			3	3	3	3					20	Иностранного языка
	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			1				4	4	144	144	72	72	72			4								18	Истории и социальной работы
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1					2	2	72	72	36	36	36			2								19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.04	Философия			4				3	3	108	108	54	54	54						3					19	Философии и социологии
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			5				3	3	108	108	34	34	74							3				29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		5					2	2	72	72	36	36	36							2				33	Теории права
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)**	**1122**						25	**25**	**900**	**900**	**388**	**388**	**368**	**144**		12	13								
	+	Б1.О.02.01	Информатика	1						6	6	216	216	80	80	100	36		6								7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.02.02	Математика	12						12	12	432	432	228	228	132	72		6	6							15	Математики
	+	Б1.О.02.03	Программирование	2						7	7	252	252	80	80	136	36			7							7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)**	**123345**	**12**	**3346**	**56**			53	**53**	**1908**	**1908**	**764**	**764**	**928**	**216**		7	6	17	8	8	7				
	+	Б1.О.03.01	Базовые информационные технологии и процессы			3				4	4	144	144	54	54	90					4						7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.03.02	Теория вероятностей и математическая статистика	4		3				8	8	288	288	144	144	108	36				4	4					7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	2						4	4	144	144	52	52	56	36			4							7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.03.04	Компьютерная графика	5			6			8	8	288	288	104	104	148	36						5	3			7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.03.05	Организация баз данных			4	5			7	7	252	252	98	98	154						4	3				7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.03.06	Введение в профессию		1					2	2	72	72	36	36	36			2								7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.03.07	Операционные системы	3	2					7	7	252	252	88	88	128	36			2	5						7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.03.08	Дискретная математика	1						5	5	180	180	62	62	82	36		5								7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.03.09	Вычислительная математика	3						4	4	144	144	72	72	36	36				4						7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.03.10	Проектирование и архитектура программных систем			6				4	4	144	144	54	54	90								4			7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		**2**					2	**2**	**72**	**72**	**70**	**70**	**2**			1	1								
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2					2	2	72	72	70	70	2			1	1							21	Физвоспитания и спорта
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										95	95	3748	3748	1490	1490	1970	288	538	2	6	7	16	17	17	30			
	+	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**		**46**							**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**46**							**328**	**328**	**272**	**272**	**56**												
	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46							328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства		46							328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46							328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес		46							328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля		46							328	328	272	272	56											22	Спортивного совершенствования
♿	-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46							328	328	272	272	56											21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.В.02	**Модуль направленности (профиля) (major)**	**55666 777**	**2447**	**357**	**47**			68	**68**	**2448**	**2448**	**802**	**802**	**1358**	**288**	**158**		3	4	9	13	13	26			
	+	Б1.В.02.01	Функциональное и логическое программирование	56			7			11	11	396	396	86	86	238	72						4	4	3		7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.02	Моделирование и анализ бизнес-процессов	6						5	5	180	180	46	46	98	36							5			7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.03	Исследование операций и теория принятия решений	7						5	5	180	180	72	72	72	36								5		7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.04	Управление IT-сервисами и контентом	7						5	5	180	180	58	58	86	36	32							5		7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.05	Управление программными проектами	6						4	4	144	144	38	38	70	36							4			7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.06	Веб-разработка на Python		2					3	3	108	108	36	36	72		18		3							7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.07	Технологии программирования		4					3	3	108	108	54	54	54						3					7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.08	Управление жизненным циклом программных систем	7						5	5	180	180	62	62	82	36								5		7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.09	Разработка интернет-приложений			5				4	4	144	144	54	54	90		36					4				7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.10	Современные СУБД	5						5	5	180	180	54	54	90	36						5				7	Автоматизации обработки информации

	+	Б1.В.02.11	Разработка мобильных приложений			7				5	5	180	180	54	54	126		40							5		7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.12	Объектно-ориентированное программирование			3	4			7	7	252	252	76	76	176					4	3					7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.13	Интерфейсы программных систем		4					3	3	108	108	50	50	58		32				3					7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.02.14	Тестирование программного обеспечения		7					3	3	108	108	62	62	46									3		7	Автоматизации обработки информации
	+	Б1.В.03	**Модуль технологического предпринимательства (minor)**		**1**	**2344567**				27	**27**	**972**	**972**	**416**	**416**	**556**		**380**	2	3	3	7	4	4	4			
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		1	23				8	8	288	288	108	108	180		108	2	3	3						46	Учебное управление
	+	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)**			**4**				4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**				4						
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4				4	4	144	144	72	72	72		72				4					7	Автоматизации обработки информации
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4				4	4	144	144	72	72	72		72				4					7	Автоматизации обработки информации
♿	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4				4	4	144	144	72	72	72						4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.02	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)**			**5**				4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**					4					
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5				4	4	144	144	72	72	72		72					4				7	Автоматизации обработки информации
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5				4	4	144	144	72	72	72		72					4				7	Автоматизации обработки информации
♿	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5				4	4	144	144	72	72	72							4				18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.03	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)**			**6**				4	**4**	**144**	**144**	**56**	**56**	**88**		**56**						4				
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6				4	4	144	144	56	56	88		56						4			7	Автоматизации обработки информации
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6				4	4	144	144	56	56	88		56						4			7	Автоматизации обработки информации
♿	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6				4	4	144	144	56	56	88								4			18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.04	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)**			**7**				4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**		**72**							4			
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7				4	4	144	144	72	72	72		72							4		7	Автоматизации обработки информации
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7				4	4	144	144	72	72	72		72							4		7	Автоматизации обработки информации
♿	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7				4	4	144	144	72	72	72									4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.05	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)**			**4**				3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**						3						
	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Экономика и финансы предприятий			4				3	3	108	108	36	36	72						3					9	Экономики
	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Оценка эффективности проектов			4				3	3	108	108	36	36	72						3					10	Менеджмента
Блок 2.Практика										30	30	1080	1080	18	18	1062		1080			3			6		21		
Обязательная часть										15	15	540	540	18	18	522		540			3					12		
	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3				3	3	108	108	18	18	90		108			3						7	Автоматизации обработки информации
	+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика			8				12	12	432	432			432		432								12	7	Автоматизации обработки информации
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										15	15	540	540			540		540						6		9		
	+	Б2.В.01(П)	Профессиональная практика по профилю деятельности			6				6	6	216	216			216		216						6			7	Автоматизации обработки информации
	+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			8				9	9	324	324			324		324								9	7	Автоматизации обработки информации
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	9	324	324			324										9		
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8						9	9	324	324			324										9	7	Автоматизации обработки информации
ФТД.Факультативные дисциплины										8	8	288	288	104	104	184			2	4	2							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										8	8	288	288	104	104	184			2	4	2							
	+	ФТД.В.01	Education design		13					6	6	216	216	72	72	144			2	2	2						7	Автоматизации обработки информации
	+	ФТД.В.02	Управление личными финансами		2					2	2	72	72	32	32	40				2							9	Экономики
	+	ФТД.В.03	**Модуль иностранного языка**																									
	+	ФТД.В.04	**Модуль дополнительной специальности**																									



https://edu.tusur.ru/programs/1441

Индекс	Содержание	Тип
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Оценка эффективности проектов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.06	Введение в профессию	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Исследование операций и теория принятия решений	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Оценка эффективности проектов	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Оценка эффективности проектов	
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
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	

Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.06	Введение в профессию	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Education design	
ФТД.В.02	Управление личными финансами	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	
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
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
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
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.02	Математика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.02	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.03.08	Дискретная математика	
Б1.О.03.09	Вычислительная математика	
Б2.О.02(П)	Технологическая 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 решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	
Б1.О.02.01	Информатика	
Б1.О.02.03	Программирование	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Базовые информационные технологии и процессы	
Б2.О.02(П)	Технологическая 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
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.10	Проектирование и архитектура программных систем	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.07	Операционные системы	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Компьютерная графика	
Б1.О.03.10	Проектирование и архитектура программных систем	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Компьютерная графика	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Базовые информационные технологии и процессы	

Б1.О.03.05	Организация баз данных	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-4	Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Исследование операций и теория принятия решений	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Профессиональная практика по профилю деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-5	Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПК
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Профессиональная практика по профилю деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-6	Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.02	Моделирование и анализ бизнес-процессов	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Профессиональная практика по профилю деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-7	Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечивания	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.05	Управление программными проектами	
Б1.В.02.08	Управление жизненным циклом программных систем	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-8	Способность создавать программные интерфейсы	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.13	Интерфейсы программных систем	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ПКР-9	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Функциональное и логическое программирование	
Б1.В.02.10	Современные СУБД	
Б1.В.02.13	Интерфейсы программных систем	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Профессиональная практика по профилю деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-10	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.04	Управление IT-сервисами и контентом	
Б1.В.02.06	Веб-разработка на Python	
Б1.В.02.07	Технологии программирования	
Б1.В.02.09	Разработка интернет-приложений	
Б1.В.02.11	Разработка мобильных приложений	
Б1.В.02.12	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Профессиональная практика по профилю деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-11	Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.14	Тестирование программного обеспечения	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-12	Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.08	Управление жизненным циклом программных систем	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	

Б1.В.02.07	Технологии программирования
Б1.В.02.09	Разработка интернет-приложений
Б1.В.02.10	Современные СУБД
Б1.В.02.11	Разработка мобильных приложений
Б1.В.02.13	Интерфейсы программных систем
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1
Б1.О		Обязательная часть	УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01		Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-10; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-8
Б1.О.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	18	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.01.04	19	Философия	УК-5
Б1.О.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.06	33	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-10; УК-2
Б1.О.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.01	7	Информатика	ОПК-2
Б1.О.02.02	15	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.03	7	Программирование	ОПК-2
Б1.О.03		Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.03.01	7	Базовые информационные технологии и процессы	ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.03.02	7	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.03.03	7	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1
Б1.О.03.04	7	Компьютерная графика	ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.03.05	7	Организация баз данных	ОПК-8
Б1.О.03.06	7	Введение в профессию	УК-1; УК-6
Б1.О.03.07	7	Операционные системы	ОПК-5
Б1.О.03.08	7	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.03.09	7	Вычислительная математика	ОПК-1
Б1.О.03.10	7	Проектирование и архитектура программных систем	ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-9; УК-2; УК-3; УК-7; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1
Б1.В.01		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.01	21	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	21	Единоборства	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	21	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	21	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	22	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	21	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02		Модуль направленности (профиля) (major)	УК-2; ПКР-4; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1

Б1.В.02.01		7	Функциональное и логическое программирование	ПКР-9
Б1.В.02.02		7	Моделирование и анализ бизнес-процессов	ПКР-6
Б1.В.02.03		7	Исследование операций и теория принятия решений	УК-2; ПКР-4
Б1.В.02.04		7	Управление IT-сервисами и контентом	ПКР-10
Б1.В.02.05		7	Управление программными проектами	ПКР-7
Б1.В.02.06		7	Веб-разработка на Python	ПКР-10
Б1.В.02.07		7	Технологии программирования	ПКР-10; ПКС-1
Б1.В.02.08		7	Управление жизненным циклом программных систем	ПКР-7; ПКР-12
Б1.В.02.09		7	Разработка интернет-приложений	ПКР-10; ПКС-1
Б1.В.02.10		7	Современные СУБД	ПКР-9; ПКС-1
Б1.В.02.11		7	Разработка мобильных приложений	ПКР-10; ПКС-1
Б1.В.02.12		7	Объектно-ориентированное программирование	ПКР-10
Б1.В.02.13		7	Интерфейсы программных систем	ПКР-8; ПКР-9; ПКС-1
Б1.В.02.14		7	Тестирование программного обеспечения	ПКР-11
Б1.В.03			Модуль технологического предпринимательства (minor)	УК-9; УК-2; УК-3; ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
Б1.В.03.01		46	Основы проектной деятельности	УК-3; ПКР-5; ПКС-1
Б1.В.03.ДВ.01			Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.01.01	7	Проектная деятельность (ГПО-1)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.01.02	7	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3
Б1.В.03.ДВ.02			Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.02.01	7	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.02.02	7	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3
Б1.В.03.ДВ.03			Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.03.01	7	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.03.02	7	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-3
Б1.В.03.ДВ.04			Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.04.01	7	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.04.02	7	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1
	Б1.В.03.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3
Б1.В.03.ДВ.05			Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)	УК-9; УК-2; УК-3
	Б1.В.03.ДВ.05.01	9	Экономика и финансы предприятий	УК-9; УК-2; УК-3
	Б1.В.03.ДВ.05.02	10	Оценка эффективности проектов	УК-9; УК-2; УК-3
Б2			Практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1

Б2.О		Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.О.01(У)	7	Ознакомительная практика	УК-6; ОПК-2; ОПК-6
Б2.О.02(П)	7	Технологическая практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1
Б2.В.01(П)	7	Профессиональная практика по профилю деятельности	ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-9; ПКР-10
Б2.В.02(Пд)	7	Преддипломная практика	ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1
Б3.01(Д)	7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-6
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6
ФТД.В.01	7	Education design	УК-6
ФТД.В.02	9	Управление личными финансами	УК-6
ФТД.В.03		Модуль иностранного языка	
ФТД.В.04		Модуль дополнительной специальности	

		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)				191	248	66	33	33	62	32	30	60	30	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	31	29	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	53%	47%	20%	160	201	60	31	29	57	27	30	54	30	24	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					106	52	29	23	34	20	14	20	13	7			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					95	8	2	6	23	7	16	34	17	17	30	30	
Б2	Практика	50%	50%	0%	20	30				3	3		6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть					15				3	3					12		12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15							6		6	9		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	8	6	2	4	2	2							
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					8	6	2	4	2	2							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				57.6	-	56	52	-	60.7	62.7	-	58.7	59.5	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				30.9	-	36	36	-	24	12	-	36	36	-	36	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				23.9	-	30.3	25.5	-	22.3	25.3	-	22.3	18	-	22.2	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3160	-	544	458	-	454	526	-	472	308	-	398	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				104	-	36	50	-	18		-			-		
		Итого по всем блокам				3282	-	580	508	-	490	526	-	472	308	-	398	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	3	2	1	6	3	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					6	3	3	3		3	2	1	1	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	2	2	11	6	5	6	3	3	4	2	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1	2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				31.1%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					50.4%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					41.78%												