

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»
Научно-образовательный институт компьютерных наук и технологий

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Аноприенко А.Я.

" " 20 2.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

02.03.01

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль): Компьютерное моделирование и дизайн
Кафедра: Компьютерное моделирование и дизайн
Факультет: Факультет информационных систем и технологий

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

педагогический

производственно-технологический

организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) _____

2024

Учебный год _____

2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС) _____

№ 807 от 23.08.2017

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой компьютерного
моделирования и дизайна _____

/ Карабчевский В. В./

Председатель Учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 02.03.01
Математика и компьютерные науки _____

/ Карабчевский В. В./

Декан факультета информационных систем и
технологий _____

/ Васяева Т. А./

Начальник отдела учебно-методической
работы _____

/ Федоров О.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				*																		Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э
II					*					*								*	*	Э	Э	Э				*																		Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э
III					*					*								*	*	Э	Э	Э				*																		Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э
IV					*					*								*	*	Э	Э	Э				*																		Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э

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	
П	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17	16 3/6	33 3/6	17	16 3/6	33 3/6	17	8 2/6	25 2/6	126 2/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	2 3/6	5 3/6	3	2 3/6	5 3/6	3	1 4/6	4 4/6	21 4/6
У	Учебная практика					2 4/6	2 4/6							2 4/6
П	Производственная практика								2	2		4	4	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	11 дн	55 дн	66 дн	11 дн	43 дн	54 дн	11 дн	48 дн	59 дн	11 дн	55 дн	66 дн	245 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	68 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год			-			-			-			-		

+	Б1.В.01	Архитектура вычислительных систем	3				4	4	144	144	52	48	56	36				4						4805	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана			
+	Б1.В.02	Основы разработки компьютерных игр		7			4	4	144	144	66	64	78											4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.03	Методы и средства компьютерных информационных технологий	7				3	3	108	108	68	64	22	18										3	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.04	Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы		7		7	3	3	108	108	52	48	56											3	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.05	Стандартизация и сертификация в сфере информационных технологий	7				3	3	108	108	52	48	20	36										3	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.06	Технологии компьютерного проектирования		6		6	4	4	144	144	84	80	60											4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.07	Компьютерная графика	3				4	4	144	144	68	64	40	36				4							5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.08	Трехмерное моделирование и анимация	6			6	4	4	144	144	70	64	38	36										4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.09	Уравнения математической физики	6				4	4	144	144	68	64	40	36										4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	6				3	3	108	108	68	64	4	36										3				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Веб-программирование	6				3	3	108	108	68	64	4	36										3	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии обработки изображения	6				3	3	108	108	68	64	4	36										3	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
-	Б1.В.ДВ.01.03	Системы искусственного интеллекта	6				3	3	108	108	68	64	4	36										3	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	4		4		4	4	144	144	71	64	37	36				4										
+	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	4		4		4	4	144	144	71	64	37	36				4							5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне	4		4		4	4	144	144	71	64	37	36				4							5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	5				4	4	144	144	66	64	78										4					
+	Б1.В.ДВ.03.01	Модели и технологии человеко-машинного взаимодействия	5				4	4	144	144	66	64	78										4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование визуальных коммуникаций	5				4	4	144	144	66	64	78										4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	7				4	4	144	144	52	48	56	36										4				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики	7				4	4	144	144	52	48	56	36										4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Методы и системы искусственного интеллекта	7				4	4	144	144	52	48	56	36									4	5205	Компьютерное моделирование и дизайн			
+	Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		234567					328	328	300	288	28															
+	Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка		234567					328	328	300	288	28															
-	Б1.В.ДВ.05.02	Адаптивная физическая культура		234567					328	328	300	288	28															
Блок 2. Практика							20	20	720	720	44		676					4	2	5	2	7						
Обязательная часть							16	16	576	576	12		564						2	5	2	7						
+	Б2.О.01	Производственная практика		567	688		16	16	576	576	12		564										2	5	2	7		
+	Б2.О.01.01(П)	Технологическая практика			6		3	3	108	108			108											3	5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
+	Б2.О.01.02(П)	Преддипломная практика			8		6	6	216	216	4		212												6	5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
+	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа		567	8		7	7	252	252	8		244										2	2	2	1	5205	Компьютерное моделирование и дизайн
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							4	4	144	144	32		112					4										
+	Б2.В.01	Учебная практика			4		4	4	144	144	32		112											4				
+	Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			4		4	4	144	144	32		112										4		5205	Компьютерное моделирование и дизайн		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324	25		299												9			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	324	324	25		299												9	5205	Компьютерное моделирование и дизайн	
ФТД. Факультативные дисциплины							10	10	360	360	168	160	192					3	3	2	2							
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		4			6	6	216	216	100	96	116					3	3						5405	Русский язык		
+	ФТД.02	Религиоведение		6			2	2	72	72	34	32	38										2		4801	Философия		
+	ФТД.03	Этика и эстетика		5			2	2	72	72	34	32	38										2		4801	Философия		

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.39	Физика	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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
УК-2.1	Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятий	-
Б1.О.15	Экономика предприятия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
Б1.О.16	Менеджмент	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права	-
Б1.О.09	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи	-
Б1.О.07	Социология и политология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	-
Б1.О.08	Психология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	-
Б1.О.05	Русский язык и культура речи	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	
УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.	-
Б1.О.01	История России	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Этика и эстетика	
УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	-
Б1.О.02	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
Б1.О.04	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Религиоведение	
УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
Б1.О.06	Культурология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.5	Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении	-
Б1.О.07	Социология и политология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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
УК-6.1	Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни	-
Б1.О.08	Психология	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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
УК-8.1	Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	-

	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2		Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
	Б1.О.12	Гражданская оборона	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3		Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий тру-да, используя знание нормативных пра-вовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	-
	Б1.О.13	Основы охраны труда	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4		Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-
	Б1.О.14	Экология	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1		Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей	-
	Б1.О.15	Экономика предприятия	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2		Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности	-
	Б1.О.16	Менеджмент	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты 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		Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками со-циального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности	-
	Б1.О.09	Правоведение	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1		Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	-
	Б1.О.17	Теоретическая механика	
	Б1.О.21	Дискретная математика	
	Б1.О.34	Стохастический анализ	
	Б1.О.39	Физика	
	Б1.О.41	Высшая математика	
	Б2.О.01	Производственная практика	
	Б2.О.01.01(П)	Технологическая практика	
	Б2.О.01.02(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1		Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой	-

	Б1.О.27	Вычислительная математика (численные методы)	
	Б1.О.37	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.40	Теоретические основы компьютерного дизайна	
	Б2.О.01	Производственная практика	
	Б2.О.01.02(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	ОПК
	ОПК-3.1	Знает принципы построения научно работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации и умеет представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты.	-
	Б1.О.29	Моделирование и динамика систем	
	Б1.О.33	Проектирование информационных систем	
	Б2.О.01	Производственная практика	
	Б2.О.01.02(П)	Преддипломная практика	
	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем	ОПК
	ОПК-4.1	Знает базовые основы современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности и умеет использовать этот математический аппарат в профессиональной деятельности.	-
	Б1.О.19	Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня	
	Б1.О.20	Базы данных	
	Б1.О.22	Компьютерные модели в промышленном дизайне	
	Б1.О.30	Объектно-ориентированное моделирование	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
	ОПК-5.1	Знает основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов, умеет использовать их в профессиональной деятельности.	-
	Б1.О.23	Компьютерный дизайн рекламных обращений	
	Б1.О.28	Модели виртуальной реальности	
	Б1.О.35	Основы компьютерного моделирования и дизайна	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
	ОПК-6.1	Знает принципы разработки алгоритмов и программ для современных информационных технологий, умеет разрабатывать современные информационные технологии.	-
	Б1.О.18	Веб-дизайн	
	Б1.О.24	Кросс-платформенное программирование	
	Б1.О.26	Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения	
	Б1.О.31	Объектно-ориентированное программирование	
	Б1.О.32	Операционные системы	
	Б1.О.36	Структуры и алгоритмы обработки данных	
	Б1.О.38	Технологии защиты информации. Протоколы и алгоритмы	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-7	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
ОПК-7.1	Знает базовые основы экономических знаний, умеет использовать их в профессиональной деятельности.	-
Б1.О.25	Математическое моделирование в экономике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
ОПК-8.1	Знает базовые основы правовых знаний, умеет использовать их в профессиональной деятельности.	-
Б1.О.09	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий.	ПК
ПК-1.1	Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий, умеет формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в математике и информатике.	-
Б1.В.01	Архитектура вычислительных систем	
Б1.В.07	Компьютерная графика	
Б1.В.09	Уравнения математической физики	
Б1.В.ДВ.01.01	Веб-программирование	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-2	Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, промышленности, дизайне и бизнесе, с учетом возможностей современных информационных технологий и программирования и компьютерной техники.	ПК
ПК-2.1	Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	-
Б1.В.04	Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы	
Б1.В.06	Технологии компьютерного проектирования	
Б1.В.ДВ.03.01	Модели и технологии человеко-машинного взаимодействия	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование визуальных коммуникаций	
Б1.В.ДВ.04.01	Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования.	ПК
ПК-3.1	Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования и умеет использовать их в профессиональной деятельности	-
Б1.В.02	Основы разработки компьютерных игр	
Б1.В.03	Методы и средства компьютерных информационных технологий	
Б1.В.06	Технологии компьютерного проектирования	
Б1.В.08	Трехмерное моделирование и анимация	
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии обработки изображения	
Б1.В.ДВ.01.03	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне	

	Б1.В.ДВ.04.02	Методы и системы искусственного интеллекта	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4		Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем и программных комплексов на стадиях их жизненного цикла	ПК
ПК-4.1		Знает методы организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	-
	Б1.В.05	Стандартизация и сертификация в сфере информационных технологий	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1
Б1.О.01	История России	УК-5.1
Б1.О.02	Основы российской государственности	УК-5.2
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.2
Б1.О.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
Б1.О.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
Б1.О.06	Культурология	УК-5.4
Б1.О.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
Б1.О.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1
Б1.О.09	Правоведение	УК-2.3; УК-10.1; ОПК-8.1
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1
Б1.О.12	Гражданская оборона	УК-8.2
Б1.О.13	Основы охраны труда	УК-8.3
Б1.О.14	Экология	УК-8.4
Б1.О.15	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-9.1
Б1.О.16	Менеджмент	УК-2.2; УК-9.2
Б1.О.17	Теоретическая механика	ОПК-1.1
Б1.О.18	Веб-дизайн	ОПК-6.1
Б1.О.19	Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня	ОПК-4.1
Б1.О.20	Базы данных	ОПК-4.1
Б1.О.21	Дискретная математика	ОПК-1.1
Б1.О.22	Компьютерные модели в промышленном дизайне	ОПК-4.1
Б1.О.23	Компьютерный дизайн рекламных обращений	ОПК-5.1
Б1.О.24	Кросс-платформенное программирование	ОПК-6.1
Б1.О.25	Математическое моделирование в экономике	ОПК-7.1
Б1.О.26	Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения	ОПК-6.1
Б1.О.27	Вычислительная математика (численные методы)	ОПК-2.1
Б1.О.28	Модели виртуальной реальности	ОПК-5.1
Б1.О.29	Моделирование и динамика систем	ОПК-3.1
Б1.О.30	Объектно-ориентированное моделирование	ОПК-4.1
Б1.О.31	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-6.1
Б1.О.32	Операционные системы	ОПК-6.1
Б1.О.33	Проектирование информационных систем	ОПК-3.1
Б1.О.34	Стохастический анализ	ОПК-1.1
Б1.О.35	Основы компьютерного моделирования и дизайна	ОПК-5.1

Б1.О.36	Структуры и алгоритмы обработки данных	ОПК-6.1
Б1.О.37	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2.1
Б1.О.38	Технологии защиты информации. Протоколы и алгоритмы	ОПК-6.1
Б1.О.39	Физика	УК-1.1; ОПК-1.1
Б1.О.40	Теоретические основы компьютерного дизайна	ОПК-2.1
Б1.О.41	Высшая математика	ОПК-1.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7.1; УК-7.2; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1
Б1.В.01	Архитектура вычислительных систем	ПК-1.1
Б1.В.02	Основы разработки компьютерных игр	ПК-3.1
Б1.В.03	Методы и средства компьютерных информационных технологий	ПК-3.1
Б1.В.04	Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы	ПК-2.1
Б1.В.05	Стандартизация и сертификация в сфере информационных технологий	ПК-4.1
Б1.В.06	Технологии компьютерного проектирования	ПК-2.1; ПК-3.1
Б1.В.07	Компьютерная графика	ПК-1.1
Б1.В.08	Трёхмерное моделирование и анимация	ПК-3.1
Б1.В.09	Уравнения математической физики	ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.01	Веб-программирование	ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии обработки изображения	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.01.03	Системы искусственного интеллекта	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне	ПК-1.1; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.03.01	Модели и технологии человеко-машинного взаимодействия	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование визуальных коммуникаций	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.04.01	Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики	ПК-2.1
Б1.В.ДВ.04.02	Методы и системы искусственного интеллекта	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	УК-7.1; УК-7.2
Б1.В.ДВ.05.02	Адаптивная физическая культура	
Б2	Практика	УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ПК-2.1
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1
Б2.О.01	Производственная практика	УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1
Б2.О.01.01(П)	Технологическая практика	УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1

	Б2.О.01.02(П)	Преддипломная практика	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1
	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-3.1
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; ПК-2.1
	Б2.В.01	Учебная практика	УК-1.1; ПК-2.1
	Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1.1; ПК-2.1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-4.1; УК-5.1; УК-5.3
	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1
	ФТД.02	Религиоведение	УК-5.3
	ФТД.03	Этика и эстетика	УК-5.1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	20		1152										30	20		2232										60	40					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30	20		1152										30	20		2232										60	40					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											54												54																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54												54																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30,2											26,4												28,3																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			31,7											27,9												29,8																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)														3,8												1,9																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	538	208	32	272	26	380	162	30	ТО: 17 Э: 3		1080	474	192	112	144	26	444	162	30	ТО: 17 Э: 3		2160	1012	400	144	416	52	824	324	60	ТО: 34 Э: 6									
1	Б1.О.01	История России	За	72	66	32		32	2	6		2	ЗаО	72	50	32		16	2	22		2	ЗаО	144	116	64		48	4	28		4	4505	12										
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	ЗаО	72	50	16		32	2	22		2	ЗаО	72	50	16		32	2	22		2	ЗаО	72	50	16		32	2	22		2	5105	1										
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	34			32	2	38		2	За	72	34			32	2	38		2	За(2)	144	68			64	4	76		4	5203	1234										
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	За	72	34	16		16	2	38		2	За	72	34	16		16	2	38		2	За	72	34	16		16	2	38		2	5405	1										
5	Б1.О.06	Культурология											За	72	34	16		16	2	38		2	За	72	34	16		16	2	38		2	4801	2										
6	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За	72	66			64	2	6		2											За	72	66			64	2	6		2	5305	1										
7	Б1.О.18	Веб-дизайн											Эк КР	180	68	32	32		4	76	36	5	Эк КР	180	68	32	32		4	76	36	5	5205	2										
8	Б1.О.19	Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня	Эк	144	52	32	16		4	56	36	4	Эк	180	84	32	32	16	4	60	36	5	Эк(2)	324	136	64	48	16	8	116	72	9	5205	12										
9	Б1.О.35	Основы компьютерного моделирования и дизайна											Эк	144	52	16	32		4	56	36	4	Эк	144	52	16	32		4	56	36	4	5205	2										
10	Б1.О.39	Физика	Эк	144	52	32	16		4	56	36	4	Эк	108	52	32	16		4	29	27	3	Эк(2)	252	104	64	32		8	85	63	7	4908	12										
11	Б1.О.40	Теоретические основы компьютерного дизайна	Эк	108	36	16		16	4	36	36	3											Эк	108	36	16		16	4	36	36	3	5205	1										
12	Б1.О.41	Высшая математика	Эк	324	148	64		80	4	122	54	9	Эк	252	100	32		64	4	125	27	7	Эк(2)	576	248	96		144	8	247	81	16	5205	1234										
13	Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка											За	72	66			64	2	6			За	72	66			64	2	6				234567										
14	Б1.В.ДВ.05.02	Адаптивная физическая культура											За	72	66			64	2	6			За	72	66			64	2	6				234567										
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(4) ЗаО										Эк(5) За(3) ЗаО КР										Эк(9) За(7) ЗаО(2) КР																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1 3/6										7 4/6										9 1/6											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Конт роль	Всего	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)				1260								33	20		1260										33	21 4/6		2520										66	41 4/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1152								30			1152										30			2304										60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											48,6												51,3																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54												54																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,3											25,3												26,8																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			30											27,1												28,6																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3,8											3,9												3,9																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	510	224	128	128	30	408	162	30	ТО: 17 Э: 3		936	447	192	96	128	31	354	135	26	ТО: 16 1/2 Э: 2 1/2		2016	957	416	224	256	61	762	297	56	ТО: 33 1/2 Э: 5 1/2									
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	34			32	2	38		2		Эк	72	36			32	4	9	27	2			Эк За	144	70			64	6	47	27	4		5203	1234						
2	Б1.О.04	Философия												Эк	108	36	16		16	4	45	27	3			Эк	108	36	16		16	4	45	27	3		4801	4						
3	Б1.О.09	Правоведение	За	72	34	16		16	2	38		2														За	72	34	16		16	2	38		2		4505	3						
4	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	34	16		16	2	74		3			ЗаО	108	34	16		16	2	74		3		5407	4						
5	Б1.О.14	Экология	За	72	34	16		16	2	38		2														За	72	34	16		16	2	38		2		4909	3						
6	Б1.О.20	Базы данных												За	108	66	32	32		2	42		3			За	108	66	32	32		2	42		3		4805	4						
7	Б1.О.21	Дискретная математика	Эк	144	68	32		32	4	40	36	4														Эк	144	68	32		32	4	40	36	4		5205	3						
8	Б1.О.27	Вычислительная математика (численные методы)												Эк КР	144	70	32		32	6	47	27	4			Эк КР	144	70	32		32	6	47	27	4		5205	4						
9	Б1.О.31	Объектно-ориентированное программирование	Эк	144	68	32	32		4	40	36	4		За	108	66	32	32		2	42		3			Эк За	252	134	64	64		6	82	36	7		5205	34						
10	Б1.О.36	Структуры и алгоритмы обработки данных	За КР	144	84	32	48		4	60		4														За КР	144	84	32	48		4	60		4		5205	3						
11	Б1.О.41	Высшая математика	Эк	144	68	32		32	4	58	18	4		Эк	144	68	32		32	4	58	18	4			Эк(2)	288	136	64		64	8	116	36	8		5205	1234						
12	Б1.В.01	Архитектура вычислительных систем	Эк	144	52	32	16		4	56	36	4														Эк	144	52	32	16		4	56	36	4		4805	3						
13	Б1.В.07	Компьютерная графика	Эк	144	68	32	32		4	40	36	4														Эк	144	68	32	32		4	40	36	4		5205	3						
14	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование												Эк КП	144	71	32	32		7	37	36	4			Эк КП	144	71	32	32		7	37	36	4		5205	4						
15	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне												Эк КП	144	71	32	32		7	37	36	4			Эк КП	144	71	32	32		7	37	36	4		5205	4						
16	Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	72	66			64	2	6				За	72	66			64	2	6					За(2)	144	132			128	4	12					234567						
17	Б1.В.ДВ.05.02	Адаптивная физическая культура	За	72	66			64	2	6				За	72	66			64	2	6					За(2)	144	132			128	4	12					234567						
18	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		108	50	16		32	2	58		3		За	108	50	16		32	2	58		3			За	216	100	32		64	4	116		6		5405	34						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(5) КР										Эк(5) За(4) ЗаО КП КР										Эк(10) За(9) ЗаО КП КР(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)												ЗаО	144	32				32	112		4	2 2/3		ЗаО	144	32				32	112		4	2 2/3	5205	4						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1 3/6										6										7 3/6											

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Конт роль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				1190								32	20		1188										32	21		2378											64	41				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1118								30			1116										30			2234											60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											50,8												52,4																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54												54																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			25,7											25,3												25,5																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27,5											27,1												27,3																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			1,9											2												2																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	466	226	162	48	30	452	162	30	ТО: 17 Э: 3		972	446	208	144	64	30	391	135	27	ТО: 16 1/2 Э: 2 1/2		2052	912	434	306	112	60	843	297	57	ТО: 33 1/2 Э: 5 1/2									
1	Б1.О.07	Социология и политология											За	72	34	16		16	2	38			2	За	72	34	16		16	2	38			2		4801	6							
2	Б1.О.08	Психология	За	72	34	16						2												За	72	34	16		16	2	38			2		4707	5							
3	Б1.О.12	Гражданская оборона											ЗаО	108	34	16		16	2	74			3	ЗаО	108	34	16		16	2	74			3		5407	6							
4	Б1.О.13	Основы охраны труда											Эк	72	36	16		16	4	9	27		2	Эк	72	36	16		16	4	9	27		2		4502	6							
5	Б1.О.15	Экономика предприятия											За	108	50	32		16	2	58			3	За	108	50	32		16	2	58			3		5102	6							
6	Б1.О.22	Компьютерные модели в промышленном дизайне	Эк	108	68	32	32		4	22	18	3												Эк	108	68	32	32		4	22	18	3		5205	5								
7	Б1.О.24	Кросс-платформенное программирование	Эк	144	72	34	34		4	36	36	4												Эк	144	72	34	34		4	36	36	4		5205	5								
8	Б1.О.25	Математическое моделирование в экономике	Эк	108	52	32	16		4	20	36	3												Эк	108	52	32	16		4	20	36	3		5205	5								
9	Б1.О.26	Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения	За	144	50	16	32		2	94		4												За	144	50	16	32		2	94			4		5205	5							
10	Б1.О.32	Операционные системы	Эк КР	144	54	32	16		6	54	36	4												Эк КР	144	54	32	16		6	54	36	4		4805	5								
11	Б1.О.37	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк	144	68	32		32	4	40	36	4												Эк	144	68	32		32	4	40	36	4		5205	5								
12	Б1.В.06	Технологии компьютерного проектирования											За КР	144	84	32	48		4	60			4	За КР	144	84	32	48		4	60			4		5205	6							
13	Б1.В.08	Трехмерное моделирование и анимация											Эк КР	144	70	32	32		6	38	36		4	Эк КР	144	70	32	32		6	38	36		4		5205	6							
14	Б1.В.09	Уравнения математической физики											Эк	144	68	32	32		4	40	36		4	Эк	144	68	32	32		4	40	36		4		5205	6							
15	Б1.В.ДВ.01.01	Веб-программирование											Эк	108	68	32	32		4	4	36		3	Эк	108	68	32	32		4	4	36		3		5205	6							
16	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии обработки изображения											Эк	108	68	32	32		4	4	36		3	Эк	108	68	32	32		4	4	36		3		5205	6							
17	Б1.В.ДВ.01.03	Системы искусственного интеллекта											Эк	108	68	32	32		4	4	36		3	Эк	108	68	32	32		4	4	36		3		5205	6							
18	Б1.В.ДВ.03.01	Модели и технологии человеко-машинного взаимодействия	За	144	66	32	32		2	78		4												За	144	66	32	32		2	78			4		5205	5							
19	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование визуальных коммуникаций	За	144	66	32	32		2	78		4												За	144	66	32	32		2	78			4		5205	5							
20	Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	38	34			32	2	4			За	36	34			32	2	2				За(2)	74	68			64	4	6					234567								
21	Б1.В.ДВ.05.02	Адаптивная физическая культура	За	38	34			32	2	4			За	36	34			32	2	2				За(2)	74	68			64	4	6					234567								
22	Б2.О.01	Производственная практика	За	72	2				2	70		2	За ЗаО	180	2				2	178			5	За(2) ЗаО	252	4				4	248			7		5678								
23	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	За	72	2				2	70		2	За	72	2				2	70			2	За(2)	144	4				4	140			4		5205	5678							
24	ФТД.02	Религиоведение											За	72	34	16		16	2	38			2	За	72	34	16		16	2	38			2		4801	6							
25	ФТД.03	Этика и эстетика	За	72	34	16		16	2	38		2												За	72	34	16		16	2	38			2		4801	5							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(6) КР										Эк(4) За(6) ЗаО КР(2)										Эк(9) За(12) ЗаО КР(3)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.О.01.01(П)	Технологическая практика											ЗаО	108						108		3	2	ЗаО	108						108		3	2		5205	6							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1 3/6										6 4/6										8 1/6											

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр													
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя											
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Конт роль	Всего									
ИТОГО (с факультативами)				1118								30	20		1080										30	20		2198											60	40							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1118								30	20		1080											30	20		2198										60	40							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											54													54																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54													54																			
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26,4											26													26,2																			
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,4											28,1													28,3																			
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			1,9																								1																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	482	272	160	16	34	436	162	30	ТО: 17 Э: 3		540	234	112	80	24	18	216	90	15	ТО: 8 1/3 Э: 12/3		1620	716	384	240	40	52	652	252	45	ТО: 25 1/3 Э: 42/3												
1	Б1.О.16	Менеджмент	Эк	72	50	32		16	2	22		2													За	72	50	32		16	2	22		2				5108	7								
2	Б1.О.17	Теоретическая механика	Эк	108	36	16	16		4	36		3													Эк	108	36	16	16		4	36		3				5205	7								
3	Б1.О.23	Компьютерный дизайн рекламных обращений	За КР	108	52	32	16		4	56		3													За КР	108	52	32	16		4	56		3				5205	7								
4	Б1.О.28	Модели виртуальной реальности											За	108	42	24	16		2	66						За	108	42	24	16		2	66		3			4805	8								
5	Б1.О.29	Моделирование и динамика систем	Эк	108	52	32	16		4	20		3													Эк	108	52	32	16		4	20		3			5205	7									
6	Б1.О.30	Объектно-ориентированное моделирование											Эк	108	52	24	24		4	20		36		3			Эк	108	52	24	24		4	20		3		5205	8								
7	Б1.О.33	Проектирование информационных систем											За	72	42	24	16		2	30				2			За	72	42	24	16		2	30		2		5205	8								
8	Б1.О.34	Стохастический анализ											Эк	108	44	16		24	4	28		36		3			Эк	108	44	16		24	4	28		3		5205	8								
9	Б1.О.38	Технологии защиты информации. Протоколы и алгоритмы											Эк	108	52	24	24		4	38		18		3			Эк	108	52	24	24		4	38		3		5205	8								
10	Б1.В.02	Основы разработки компьютерных игр	За	144	66	32	32		2	78		4													За	144	66	32	32		2	78		4			5205	7									
11	Б1.В.03	Методы и средства компьютерных информационных технологий	Эк	108	68	32	32		4	22		3													Эк	108	68	32	32		4	22		3			5205	7									
12	Б1.В.04	Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы	За КР	108	52	32	16		4	56		3													За КР	108	52	32	16		4	56		3			5205	7									
13	Б1.В.05	Стандартизация и сертификация в сфере информационных технологий	Эк	108	52	32	16		4	20		3													Эк	108	52	32	16		4	20		3			5205	7									
14	Б1.В.ДВ.04.01	Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики	Эк	144	52	32	16		4	56		4													Эк	144	52	32	16		4	56		4			5205	7									
15	Б1.В.ДВ.04.02	Методы и системы искусственного интеллекта	Эк	144	52	32	16		4	56		4													Эк	144	52	32	16		4	56		4			5205	7									
16	Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	38	34			32	2	4															За	38	34			32	2	4					234567										
17	Б1.В.ДВ.05.02	Адаптивная физическая культура	За	38	34			32	2	4															За	38	34			32	2	4					234567										
18	Б2.О.01	Производственная практика	За	72	2					70		2						6	246					7	ЗаО(2)	324	8					8	316		9		5678										
19	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	За	72	2					70		2						2	34					1	ЗаО	108	4					4	104		3		5205	5678									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(6) КР(2)										Эк(3) За(2) ЗаО										Эк(8) За(8) ЗаО КР(2)																								
ПРАКТИКИ			(План)																																												
	Б2.О.01.02(П)	Преддипломная практика												ЗаО	216	4				4	212		6	4			ЗаО	216	4				4	212		6	4		5205	8							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																												
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	25				25	299		9	6				324	25				25	299		9	6		5205	8							
КАНИКУЛЫ													1 3/6										7 4/6										9 1/6														

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)											
+	Б1.О.01	История России	1	2	72						
			2	2	72						
+	Б1.О.02	Основы российской государственности	1	2	72						
+	Б1.О.03	Иностранный язык	1	2	72						
			2	2	72						
			3	2	72						
			4	2	72						
+	Б1.О.04	Философия	4	3	108						
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	1	2	72						
+	Б1.О.06	Культурология	2	2	72						
+	Б1.О.07	Социология и политология	6	2	72						
+	Б1.О.08	Психология	5	2	72						
+	Б1.О.09	Правоведение	3	2	72						
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	1	2	72						
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	4	3	108						
+	Б1.О.12	Гражданская оборона	6	3	108						
+	Б1.О.13	Основы охраны труда	6	2	72						
+	Б1.О.14	Экология	3	2	72						
+	Б1.О.15	Экономика предприятия	6	3	108						
+	Б1.О.16	Менеджмент	7	2	72						
+	Б1.О.17	Теоретическая механика	7	3	108						
+	Б1.О.18	Веб-дизайн	2	5	180						
+	Б1.О.19	Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня	1	4	144						
			2	5	180						
+	Б1.О.20	Базы данных	4	3	108						
+	Б1.О.21	Дискретная математика	3	4	144						
+	Б1.О.22	Компьютерные модели в промышленном дизайне	5	3	108						
+	Б1.О.23	Компьютерный дизайн рекламных обращений	7	3	108						
+	Б1.О.24	Кросс-платформенное программирование	5	4	144						
+	Б1.О.25	Математическое моделирование в экономике	5	3	108						

+	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование	4	4	144								
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне</i>	4	4	144								
+	Б1.В.ДВ.03.01	Модели и технологии человеко-машинного взаимодействия	5	4	144								
-	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Проектирование визуальных коммуникаций</i>	5	4	144								
+	Б1.В.ДВ.04.01	Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики	7	4	144								
-	<i>Б1.В.ДВ.04.02</i>	<i>Методы и системы искусственного интеллекта</i>	7	4	144								
+	Б1.В.ДВ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	2		72								
			3		72								
			4		72								
			5		38								
			6		36								
			7		38								
-	<i>Б1.В.ДВ.05.02</i>	<i>Адаптивная физическая культура</i>	2		72								
			3		72								
			4		72								
			5		38								
			6		36								
			7		38								

Блок 2. Практика

+	Б2.О.01.01(П)	Технологическая практика	6	3	108								
+	Б2.О.01.02(П)	Преддипломная практика	8	6	216								
+	Б2.О.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	5	2	72								
			6	2	72								
			7	2	72								
			8	1	36								
+	Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	4	144								

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	9	324								
---	----------	--	---	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

ФТД. Факультативные дисциплины

+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	3	3	108								
			4	3	108								
+	ФТД.02	Религиоведение	6	2	72								
+	ФТД.03	Этика и эстетика	5	2	72								

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов					
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2	2			2	2/3						
Вид практики: Производственная практика												
Научно-исследовательская работа	3	1			1	1/3						
Технологическая практика	3	2			2							
Научно-исследовательская работа	3	2			1	1/3						
Научно-исследовательская работа	4	1			1	1/3						
Преддипломная практика	4	2			4							
Научно-исследовательская работа	4	2				2/3						
	Итого по факту											
	Итого по плану					13	1/3					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Веб-дизайн					
КР	1	2	5205	0	
				0	
Вычислительная математика (численные методы)					
КР	2	2	5205	0	
				0	
Структуры и алгоритмы обработки данных					
КР	2	1	5205	0	
				0	
Операционные системы					
КР	3	1	4805	0	
				0	
Технологии компьютерного проектирования					
КР	3	2	5205	0	
				0	
Трехмерное моделирование и анимация					
КР	3	2	5205	0	
				0	
Компьютерный дизайн рекламных обращений					
КР	4	1	5205	0	
				0	
Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы					
КР	4	1	5205	0	
				0	
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)					
Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование					
КП	2	2	5205	0	
				0	
Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне					
КП	2	2	5205	0	
				0	

		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)				250	60	30	30	66	33	33	64	32	32	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	77%	23%	31.2%	211	60	30	30	56	30	26	53	28	25	42	28	14	
Б1.О	Обязательная часть				163	60	30	30	44	22	22	34	24	10	25	11	14	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				48				12	8	4	19	4	15	17	17		
Б2	Практика	80%	20%	0%	20				4		4	7	2	5	9	2	7	
Б2.О	Обязательная часть				16							7	2	5	9	2	7	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				4				4		4							
Б3	Государственная итоговая аттестация				9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				10				6	3	3	4	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.9	-	54	54	-	54	48.6	-	54	50.8	-	54	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)			54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов				-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.			28.5	-	31.7	27.9	-	30	27.1	-	27.5	27.1	-	28.4	28.1	
		элективные дисциплины по физ.к.			2.4	-		3.9	-	3.9	4	-	2	2.1	-	2		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			3889	-	538	540	-	576	513	-	498	478	-	514	232	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.			300	-		66	-	66	66	-	34	34	-	34		
		Блок Б2			44	-			-		32	-	2	2	-	2	6	
		Блок Б3			25	-			-			-			-		25	
		Блок ФТД			168	-			-	50	50	-	34	34	-			
		Итого по всем блокам			4126	-	538	540	-	626	595	-	534	514	-	516	263	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)				9	4	5	10	5	5	9	5	4	8	5	3	
		ЗАЧЕТ (За)				7	4	3	8	5	3	10	5	5	8	6	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				2	1	1	2		2	2		2	2		2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1		1							
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)				1		1	2	1	1	3	1	2	2	2		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			48.46%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				74.6%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				49.08%													

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
------------	------	-------	--------------------	--------------

Консультации

Комиссия №1

Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Примечания к комиссиям ГЭК

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

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
4606	ТМ	Технология машиностроения
4611	МСМО	Мехатронные системы машиностроительного оборудования
4609	ОПМ	Основы проектирования машин
4605	МОЗЧМ	Механическое оборудование заводов черной металлургии
4907	ЦМиКМ	Цветная металлургия и конструкционные материалы
4904	ФМ	Физическое материаловедение
4905	ТТ	Техническая теплофизика
4906	ПТ	Промышленная теплоэнергетика
4903	ОМД	Обработка металлов давлением
4908	Физика	Физика
4901	РТП	Руднотермические процессы и малоотходные технологии
5406	ОФОХ	Общая, физическая и органическая химия
4909	ПЭиОС	Прикладная экология и охрана окружающей среды
4902	ХТТ	Химическая технология топлива
4805	ПИ	Программная инженерия им. Л.П. Фельдмана
4804	КИ	Компьютерная инженерия
4801	Фил.	Философия
5206	АСУ	Автоматизированные системы управления
5301	АТ	Автоматика и телекоммуникации
5305	ФВиС	Физическое воспитание и спорт
5303	ЭТ	Электронная техника
4702	ЭПГ	Электроснабжение промышленных предприятий и городов
4703	ЭАПУ	Электропривод и автоматизация промышленных установок
4705	ЭСИС	Электрические системы
4704	ЭС	Электрические станции
5108	МиХП	Менеджмент и хозяйственное право
5101	ЭиМ	Экономика и маркетинг
5102	ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика
5105	ЭТиГУ	Экономическая теория и государственное управление
5109	МЭ	Международная экономика
4501	РМПИ	Разработка месторождений полезных ископаемых
5407	ПОД	Природоохранная деятельность

4502	ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача
4610	НГИИГ	Начертательная геометрия и инженерная графика
4505	ИиП	История и право
5404	ТТБС	Технология и техника бурения скважин
5401	ГРМПИ	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых
5402	ГГЗ	Геоинформатика, геодезия и землеустройство
5403	МД	Маркшейдерское дело
4601	ЭМС	Энергомеханические системы
4603	ГМ	Горные машины
5304	ВМ	Высшая математика им.В.В.Пака
4604	ТСЛ	Транспортные системы и логистика имени И.Г. Штокмана
262	Теор.мех.	Теоретическая механика
4504	ОПИ	Обогащение полезных ископаемых
5302	ГЭА	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова
5203	Англ.	Английский язык
5405	РЯ	Русский язык
4701	ЭМиТОЭ	Электромеханика и теоретические основы электротехники
5205	КМД	Компьютерное моделирование и дизайн
4910	Эл Мет	Электрометаллургия
5306	РТЗИ	Радиотехника и защита информации
392	СПУиМ	Системы программного управления и мехатроника
4707	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика
5106	УБП	Управление бизнесом и персоналом
5204	ЭК	Экономическая кибернетика
4503	СЗПСиг	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
4607	УК	Управление качеством
4803	ПМИИ	Прикладная математика и искусственный интеллект
1111	ВУЗ-партнёр	Профильная кафедра ВУЗа-партнёра
5110	ФиБУ	Финансы и бухгалтерский учет

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения										
	Курс 1				Курс 2				Курс 3		
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6
Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	
Итого	60				66				64		
Всего	30		30		33		33		32		32
1	Б1.О.01 История России [За] 2		Б1.О.01 История России [ЗаО] 2		Б1.О.03 Иностранный язык [За] 2		Б1.О.03 Иностранный язык [Эк] 2		Б1.О.08 Психология [За] 2		Б1.О.07 Социология и политология [За]
2	УК-5.1		УК-5.1		УК-4.2		УК-4.2		УК-3.2; УК-6.1		УК-3.1; УК-5.5
3	Б1.О.02 Основы российской государственности [ЗаО] 2		Б1.О.03 Иностранный язык [За] 2		Б1.О.09 Правоведение [За] 2		Б1.О.04 Философия [Эк] 3		Б1.О.22 Компьютерные модели в промышленном дизайне [Эк] 3		Б1.О.12 Гражданская оборона [ЗаО] 3
4	УК-5.2		УК-4.2		УК-2.3; УК-10.1; ОПК-8.1						
5	Б1.О.03 Иностранный язык [За] 2		Б1.О.06 Культурология [За] 2		Б1.О.14 Экология [За] 2		Б1.О.11 Безопасность жизнедеятельности [ЗаО] 3		Б1.О.24 Кросс-платформенное программирование [Эк] 4		Б1.О.13 Основы охраны труда [Эк] 3
6	УК-4.2		УК-5.4		УК-8.4						
7	Б1.О.05 Русский язык и культура речи [За] 2		Б1.О.18 Веб-дизайн [Эк, КР] 5		Б1.О.21 Дискретная математика [Эк] 4		Б1.О.20 Базы данных [За] 3		Б1.О.25 Математическое моделирование в экономике [Эк] 3		Б1.О.15 Экономика предприятия [За] 3
8	УК-4.1										
9	Б1.О.10 Физическая культура и спорт [За] 2		Б1.О.19 Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня [Эк] 5		Б1.О.31 Объектно- ориентированное программирование [Эк] 4		Б1.О.27 Вычислительная математика (численные методы) [Эк, КР] 4		Б1.О.26 Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения [За] 4		УК-2.1; УК-9.1
10	УК-7.1; УК-7.2										
11	Б1.О.19 Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня [Эк] 4		Б1.О.19 Алгоритмизация, программирование и языки высокого уровня [Эк] 5		Б1.О.31 Объектно- ориентированное программирование [Эк] 4		Б1.О.27 Вычислительная математика (численные методы) [Эк, КР] 4		Б1.О.26 Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения [За] 4		Б1.В.06 Технологии компьютерного проектирования [За, КР] 4
12											
13	Б1.О.39 Физика [Эк] 4		ОПК-4.1		Б1.О.36 Структуры и алгоритмы обработки данных 4		Б1.О.31 Объектно- ориентированное программирование [Эк] 4		Б1.О.26 Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения [За] 4		Б1.В.08 Трехмерное моделирование и анимация 4
14											
15	Б1.О.39 Физика [Эк] 4		ОПК-4.1		Б1.О.36 Структуры и алгоритмы обработки данных 4		Б1.О.31 Объектно- ориентированное программирование [Эк] 4		Б1.О.26 Математические модели и вычислительные методы компьютерного зрения [За] 4		Б1.В.08 Трехмерное моделирование и анимация 4
16											

17	[Эк] УК-1.1; ОПК-1.1		[За, КР] ОПК-6.1	ориентированное программирование [За] ОПК-6.1	3		оптимизация [Эк, КР] ПК-3.1
18		Б1.О.35 Основы компьютерного моделирования и дизайна [Эк] ОПК-5.1				Б1.О.32 Операционные системы [Эк, КР] ОПК-6.1	
19	Б1.О.40 Теоретические основы компьютерного дизайна [Эк] ОПК-2.1		Б1.О.41 Высшая математика [Эк] ОПК-1.1	Б1.О.41 Высшая математика [Эк] ОПК-1.1	4		Б1.В.09 Уравнения математической физики [Эк] ПК-1.1
20							
21							
22		Б1.О.39 Физика [Эк] УК-1.1; ОПК-1.1				Б1.О.37 Теория вероятностей и математическая статистика [Эк] ОПК-2.1	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1): Веб- программирование [Эк] (/ Технологии обработки изображения/ Системы искусственного интеллекта) ПК-1.1
23				Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2): Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование [Эк, КР] (/ Компьютерные технологии проектирования в графическом дизайне) ПК-3.1	4		
24			Б1.В.01 Архитектура вычислительных систем [Эк] ПК-1.1		4		
25	Б1.О.41 Высшая математика [Эк] ОПК-1.1					Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3): Модели и технологии человеко-машинного взаимодействия [За] (/ Проектирование визуальных коммуникаций) ПК-2.1	Б2.О.01 Производственная практика [За, ЗаО] УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК- 3.1
26		Б1.О.41 Высшая математика [Эк] ОПК-1.1				Б2.О.01 Производственная практика [За] УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК- 3.1	
27							
28			Б1.В.07 Компьютерная графика [Эк] ПК-1.1	Б2.В.01 Учебная практика [ЗаО] УК-1.1; ПК-2.1	4		
29							
30							
31			ФТД.01 Русский язык и культура речи (дополнительный курс) УК-4.1	ФТД.01 Русский язык и культура речи (дополнительный курс) [За] УК-4.1	3	ФТД.03 Этика и эстетика [За] УК-5.1	ФТД.02 Религиоведение [За] УК-5.3
32							
33							

Курс 4				
Сем. 7			Сем. 8	
з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
60				
30			30	
2	Б1.О.16 Менеджмент [За] УК-2.2; УК-9.2	2	Б1.О.28 Модели виртуальной реальности [За] ОПК-5.1	3
3	Б1.О.17 Теоретическая механика [Эк] ОПК-1.1	3	Б1.О.30 Объектно- ориентированное моделирование [Эк] ОПК-4.1	3
2	Б1.О.23 Компьютерный дизайн рекламных обращений [За, КР] ОПК-5.1	3	Б1.О.33 Проектирование информационных систем [За] ОПК-3.1	2
3	Б1.О.29 Моделирование и динамика систем [Эк] ОПК-3.1	3	Б1.О.34 Стохастический анализ [Эк] ОПК-1.1	3
4	Б1.В.02 Основы разработки компьютерных игр [За] ПК-3.1	4	Б1.О.38 Технологии защиты информации.Протоколы и алгоритмы [Эк] ОПК-6.1	3
4	Б1.В.03 Методы и средства компьютерных			

	информационных технологий [Эк] ПК-3.1	3	Б2.О.01 Производственная практика [23аО] УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1	7
4	Б1.В.04 Современные компьютерные образовательные технологии. Модели и методы [За, КР] ПК-2.1	3		
3	Б1.В.05 Стандартизация и сертификация в сфере информационных технологий [Эк] ПК-4.1	3		
5	Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4): Нейронные сети и их применение для решения задач математики и механики [Эк] (/ Методы и системы искусственного интеллекта) ПК-2.1	4	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1	9
	Б2.О.01 Производственная практика [За] УК-1.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1	2		
2				