САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 апреля 2022 года, протокол ученого совета университета №10
Сертификат №: 6c d6 e6 d9 00 01 00 00 03 c6
Срок действия: с 25.02.22г. по 25.02.23г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

Институт информатики и кибернетики

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

12.03.05

Направление 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии
Профиль "Лазерные системы и информационные технологии"

Кафедра: Кафедра лазерных и биотехнических систем

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4 г 0 мес

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №951 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2017 №48441

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*	*Зарегистрировано в Минюст*
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ	№ 1141н от 24.12.2015 г.	28.01.2016 г. № 40836

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	+	*проектно-конструкторский*

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ */ Гаврилов А.В./*

Начальник учебно-методического управления _____ */ Соловова Н.В./*

Директор института _____ */Куприянов А. В./*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 120305-2022-О-ПП-4г00м-01.plx, код направления 12.03.05, год начала подготовки 2022

-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов				
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)														
Обязательная часть														
Б1.О.01	Математика	1234					16	16	36	576	576	288	144	144
Б1.О.02	Линейная алгебра	1					4	4	36	144	144	62	46	36
Б1.О.03	Физика	23		1			11	11	36	396	396	234	90	72
Б1.О.04	Химия	2					3	3	36	108	108	54	18	36
Б1.О.05	Инженерная и компьютерная графика	1					3	3	36	108	108	48	24	36
Б1.О.06	Электротехника			2			3	3	36	108	108	52	56	
Б1.О.07	История (история России, всеобщая история)	1					3	3	36	108	108	44	28	36
Б1.О.08	Философия	4					3	3	36	108	108	44	28	36
Б1.О.09	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	104	112	36
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	8					3	3	36	108	108	42	30	36
Б1.О.11	Управление проектами в профессиональной деятельности		5				2	2	36	72	72	28	44	
Б1.О.12	Элементная база электроники		2				2	2	36	72	72	36	36	
Б1.О.13	Информатика и программирование			1			7	7	36	252	252	82	170	
Б1.О.14	Основы формирования инклюзивного взаимодействия		2				2	2	36	72	72	10	62	
Б1.О.15	Современные коммуникативные технологии		5				2	2	36	72	72	28	44	
Б1.О.16	Самоорганизация профессионального развития		4				2	2	36	72	72	28	44	
Б1.О.17	Язык программирования Python	2					5	5	36	180	180	52	92	36
Б1.О.18	Анализ сигналов	3					5	5	36	180	180	50	94	36
Б1.О.19	Аналоговая электроника			3			4	4	36	144	144	66	78	
Б1.О.20	Цифровая обработка сигналов	4					4	4	36	144	144	50	58	36
Б1.О.21	Цифровые устройства и микропроцессоры	5	4			5	10	10	36	360	360	160	155	36
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и технические измерения		5				3	3	36	108	108	48	60	
Б1.О.23	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	24	48	
							106	106		3 816	3 816	1 634	1 561	612
Часть, формируемая участниками образовательных отношений														
Б1.В.01	Оптика лазеров	6					4	4	36	144	144	54	54	36
Б1.В.02	Лазерные контрольно-измерительные системы			7			4	4	36	144	144	72	72	
Б1.В.03	Проектирование оптических приборов	7					5	5	36	180	180	78	66	36
Б1.В.04	Компьютерные технологии проектирования лазерных систем			8			4	4	36	144	144	74	70	
Б1.В.05	Лазерные мониторинговые системы	8					4	4	36	144	144	66	42	36
Б1.В.06	Прикладная оптика			2			3	3	36	108	108	48	60	
Б1.В.07	Нелинейная оптика	4					4	4	36	144	144	66	42	36
Б1.В.08	Основы квантовой электроники	5					4	4	36	144	144	56	52	36
Б1.В.09	Лазерные измерения	7					4	4	36	144	144	60	48	36
Б1.В.10	Обработка и анализ данных в Python			3			3	3	36	108	108	58	50	
Б1.В.11	Нейронные сети и машинное обучение	5					5	5	36	180	180	74	70	36
Б1.В.12	Организация и проведение экспериментальных и научных исследований		6				4	4	36	144	144	54	90	
Б1.В.13	Оптические материалы и технологии			6			3	3	36	108	108	54	54	
Б1.В.14	Статистический анализ спектральных данных	6					5	5	36	180	180	62	82	36
Б1.В.15	Лазерная техника	6			6		5	5	36	180	180	70	65	36
Б1.В.16	Источники и приемники излучения			7			4	4	36	144	144	52	92	
Б1.В.17	Волоконно-оптические устройства			8			4	4	36	144	144	62	82	
Б1.В.18	Искусственный интеллект в оптических приложениях	8					5	5	36	180	180	82	62	36
Б1.В.19	Лазерная спектроскопия	7					4	4	36	144	144	54	54	36
Б1.В.20	Базы данных		3				3	3	36	108	108	62	46	
Б1.В.21	Основы параллельных вычислений			4			3	3	36	108	108	66	42	
Б1.В.22	Технологии Интернет вещей			5			3	3	36	108	108	66	42	
Б1.В.23	Разработка сетевых приложений			6			4	4	36	144	144	82	62	
Б1.В.24	Нейронные сети и глубокое обучение	7					5	5	36	180	180	80	64	36
Б1.В.25	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345							328	328	162	166	
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**						3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.01	ДОП 1. Взаимодействие излучения с веществом		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.02	ДОП 2. Инновационный менеджмент наукоемких технологий		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.03	ДОП 3. Правовое обеспечение экономической деятельности		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.04	ДОП 4. Современные деловые коммуникации		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.05	ДОП 5. Цифровой инструментарий в сфере социального предпринимательства		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.06	ДОП 6. Экономика труда		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.07	ДОП 7. Цифровые и традиционные технологии в документировании профессиональной деятельности		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.08	ДОП 8. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.09	ДОП 9. Стартап в профессиональной деятельности: тренды и инновационные стратегии цифровой трансформации		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.10	ДОП 10. Основы патентной аналитики		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.11	ДОП 11. Цифровая безопасность: основы защиты информации и цифровая гигиена		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.12	ДОП 12. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.13	ДОП 13. Цифровой маркетинг: инструменты взаимодействия с целевой аудиторией		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.14	ДОП 14. Цифровая трансформация производства на базе концепции «Индустрия 4.0»		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.15	ДОП 15. Формирование личной финансовой стратегии		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.16	ДОП 16. Цифровая этика		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.17	ДОП 17. International Supply Chain Management		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.18	Анализ больших данных		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.19	Базовые приёмы программирования на языках высокого уровня		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.20	Безопасность жизненного цикла сложных социотехнических систем в условиях цифровой экономики		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.21	Визуализация идеи и инфографика		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.22	Вычислительные машины, системы и сети		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.23	Инжиниринг в креативных цифровых технологиях		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.24	Искусственный интеллект в научных исследованиях		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.25	Компьютерное моделирование в задачах профессиональной сферы		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.26	Лазерные системы в авиационной и космической технике		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.27	Материалы и технологии будущего		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.28	Междисциплинарное проектирование жизнеспособного пространства с применением цифровых технологий		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.29	Наука о данных в транспортных системах		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.30	Онтология проектирования		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.31	Основы авиационной и космической психологии		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.32	Основы финансовой грамотности и управление личными финансами		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.33	От видеоигр до аниме: введение в современные исследования медиа		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.34	Поиск, обработка и защита научной информации		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.35	Проектирование электронных и электрических систем беспилотных летательных аппаратов		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.36	Промышленность 4.0		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.37	Разработка баз данных для прикладных задач		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.38	Современные информационные технологии в профессиональной деятельности		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.39	Техника договорной работы в организации		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.40	Философские проблемы искусственного интеллекта		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.41	Цифровизация креативных индустрий		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.42	Цифровизация предприятий		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.43	Цифровой медиадизайн		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.44	HR-digital		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.45	Python для решения научных задач		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.01.46	Цифровое производство, аддитивные технологии и 3D-printing		3				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**						3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.01	ДОП 1. Системы и элементы спектрального анализа веществ		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.02	ДОП 2. Управление рисками в проектной деятельности		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.03	ДОП 3. Налоговые правоотношения		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.04	ДОП 4. Разработка бизнес-идеи		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.05	ДОП 5. Развитие лидерского потенциала		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.06	ДОП 6. Трудовое законодательство РФ		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.07	ДОП 7. Риторика и средства аргументации в текстах документов		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.08	ДОП 8. Психолого-педагогические технологии в управлении персоналом		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.09	ДОП 9. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.10	ДОП 10. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.11	ДОП 11. Цифровая безопасность: коммуникации в цифровой среде		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.12	ДОП 12. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.13	ДОП 13. Цифровой маркетинг: контент-маркетинг и SEO-продвижение		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.14	ДОП 14. Основы программирования для решения прикладных задач в технических системах		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.15	ДОП 15. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.16	ДОП 16. Личная эффективность и стресс-менеджмент		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.17	ДОП 17. International Leadership, Team Work and Negotiation		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.18	Английский язык для карьерного роста		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.19	Английский язык: подготовка к международному экзамену IELTS		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.20	Вербальная коммуникация в цифровой среде		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.21	Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.22	Деловые культуры мира (концепции моделей национальных деловых культур)		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.23	Инструменты моделирования текста		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.24	Интеллектуальный анализ данных социальных сетей		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.25	Интенсивный профессиональный иноязычный практикум		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.26	Историческая ответственность инженера		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.27	Когнитивные основы изучения иностранного языка		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.28	Коммуникация на английском языке в рамках разработки заявки на грант		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.29	Медиаинформационная грамотность		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.30	Навыки XXI века: критическое мышление и коммуникация на иностранном языке		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.31	Научная и деловая коммуникация		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.32	Перформативные практики и геймификация в профессиональной деятельности		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.33	Практикум публичного выступления на английском языке		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.34	Проведение экскурсий на иностранном языке в г. Самара		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.35	Профессиональная коммуникация на английском языке в сфере информационных технологий		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.36	Профессиональная коммуникация на английском языке для студентов аэрокосмического профиля		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.37	Разговорный английский язык в разных социальных контекстах		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.38	Риторика для эффективного общения		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.39	Социально-психологические основы командной работы		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.40	Эффективные коммуникативные технологии		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.41	Языковые технологии эффективной коммуникации		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.02.42	Оптоволоконные детекторы и нейроинтерфейсы		4				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03**						3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.01	ДОП 1. Оптические измерения		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.02	ДОП 2. Методы прогнозирования		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.03	ДОП 3. Организация и методика налогового консультирования		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.04	ДОП 4. Гибкие технологии проектного управления		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.05	ДОП 5. Управление предпринимательскими рисками		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.06	ДОП 6. Оплата труда и материальное стимулирование персонала		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.07	ДОП 7. Управление документами в профессиональной деятельности		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.08	ДОП 8. HR-менеджмент		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.09	ДОП 9. Экономика и управление стартапом		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.10	ДОП 10. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных технологий		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.11	ДОП 11. Цифровая безопасность: бизнес-аналитика		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.12	ДОП 12. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.13	ДОП 13. Цифровой маркетинг: медиапланирование и web-аналитика		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.14	ДОП 14. Экономика и управление цифровым аддитивным производством		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.15	ДОП 15. Финансовые инструменты для частного инвестора		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.16	ДОП 16. Деловые навыки и проектная культура		5				3	3	36	108	108	40	68	
Б1.В.ДВ.03.17	ДОП 17. International Economics and Global Policy		5				3	3	36	108	108	40	68	

Б1.В.ДВ.03.18	Глобализация и логистика, тренды и перспективы		5				3	3	36	108	108	40	68																																				3	108	12		24	4		68																													28	Кафедра организации и управления перевозками на транспорте	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.19	Инструменты бережливого производства		5				3	3	36	108	108	40	68																																				3	108	12		24	4		68																													34	Кафедра производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.20	Искусственный интеллект как инструмент бизнес-информатики		5				3	3	36	108	108	40	68																																				3	108	12		24	4		68																													80	Кафедра информатики и вычислительной математики	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.21	Международные торговые отношения		5				3	3	36	108	108	40	68																																				3	108	12		24	4		68																													28	Кафедра организации и управления перевозками на транспорте	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.22	Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе		5				3	3	36	108	108	40	68																																				3	108	12		24	4		68																													101	Кафедра русской и зарубежной литературы и связей с общественностью	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.23	Основы оценочной деятельности		5				3	3	36	108	108	40	68																																				3	108	12		24	4		68																													53	Кафедра экономики	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.24	Системы воздушного транспорта		5				3	3	36	108	108	40	68																																				3	108	12		24	4		68																													15	Кафедра конструкции и проектирования летательных аппаратов	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.25	Современные финансовые технологии		5				3	3	36	108	108	40	68																																				3	108	12		24	4		68																													124	Кафедра экономики инноваций	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.26	Экономическое сопровождение инновационных проектов в сфере профессиональной деятельности		5				3	3	36	108	108	40	68																																				3	108	12		24	4		68																													124	Кафедра экономики инноваций	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.27	Lab-On-Chip технологии в диагностике		5				3	3	36	108	108	40	68																																				3	108	12		24	4		68																													38	Кафедра лазерных и биотехнических систем	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04**						3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																					
Б1.В.ДВ.04.01	ДОП 1. Машинное обучение и нейронные сети в анализе спектральных данных		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				38	Кафедра лазерных и биотехнических систем	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.02	ДОП 2. Инвестиционное проектирование (вводный курс)		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				18	Кафедра математических методов в экономике	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.03	ДОП 3. Налоговый контроль и налоговые споры		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				53	Кафедра экономики	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.04	ДОП 4. Конфликт-менеджмент в проектной деятельности		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.05	ДОП 5. Правовые основы социального предпринимательства		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				41	Кафедра социальных систем и права	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.06	ДОП 6. Планирование и контроллинг персонала		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				124	Кафедра экономики инноваций	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.07	ДОП 7. Формирование персонального архива документов		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				75	Кафедра всеобщей истории, международных отношений и документоведения	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.08	ДОП 8. Профессиональные риски и специальная оценка условий труда		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				116	Кафедра физиологии человека и животных	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.09	ДОП 9. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				41	Кафедра социальных систем и права	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.10	ДОП 10. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				41	Кафедра социальных систем и права	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.11	ДОП 11. Цифровая безопасность: психологические основы		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				108	Кафедра теории и методики профессионального образования	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.12	ДОП 12. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.13	ДОП 13. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.14	ДОП 14. Теория и практика программирования оборудования с ЧПУ		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				63	Кафедра технологий производства двигателей	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.15	ДОП 15. Технологии принятия инвестиционных решений		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				53	Кафедра экономики	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.16	ДОП 16. Формирование личного бренда		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.17	ДОП 17. International Investments		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				18	Кафедра математических методов в экономике	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.18	Антропология университета		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				127	Кафедра социологии и культурологии	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.19	Базисные предпосылки формообразования оболочек		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.20	Введение в моделирование и синергетику		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				74	Кафедра дифференциальных уравнений и теории управления	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.21	Искусство как социокультурный феномен		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				128	Кафедра философии	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.22	Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				116	Кафедра физиологии человека и животных	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.23	Проектирование систем защиты человека в техносфере		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				52	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.24	Профессиональная подготовка и карьера в рамках научно-образовательных кластеров РФ		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				124	Кафедра экономики инноваций	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.25	Психология управления кризисными ситуациями		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				102	Кафедра социальной психологии	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.26	Решение этических дилемм в практике профессионального взаимодействия		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				109	Кафедра теории и технологии социальной работы	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.27	Цифровое общество как сетевая коммуникация: методы анализа социальных сетей и интернет-сообществ		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				127	Кафедра социологии и культурологии	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.28	Нейросети, статистический анализ биомедицинских данных		6				3	3	36	108	108	40	68																																													3	108	12		24	4		68																				38	Кафедра лазерных и биотехнических систем	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
							108	108		4 216	4 216	1 874	1 901	432		60			18			42		3	184	18	16	48	2		100		9	388	62	66	60	8		192		10	424	68	20	112	8		180	36	15	604	86	54	122	10		260	72	28	1 008	158	96	146	16	9	475	108	26	936	170	70	144	12		396	144	17	612	126	90	60	8		256	72			
							214	214		8 032	8 032	3 508	3 462	1 044	28	1 068	170	78	192	18		466	144	28	1 084	170	140	138	20		472	144	29	1 108	166	158	162	20		458	144	27	1 036	176	70	210	20		416	144	28	1 072	166	114	164	18	9	493	108	28	1 008	158	96	146	16	9	475	108	26	936	170	70	144	12		396	144	20	720	142	112	60	12		286	108			
Блок 2.Практики																																																																																											
Обязательная часть																																																																																											
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			4	4	36	144	144	2	142											4	144				2		142																																																											38	Кафедра лазерных и биотехнических систем	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б2.О.02(П)	Проектно-конструкторская практика			46			8	8	36	288	288	4	284																														4	144				2		142											4	144				2		142																					38	Кафедра лазерных и биотехнических систем	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
							12	12		432	432	6	426											4	144				2		142											4	144				2		142											4	144				2		142																							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																																												
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа			7			4	4	36	144	144	2	142																																																										4	144				2		142											38	Кафедра лазерных и биотехнических систем	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			8			4	4	36	144	144	2	142																																																																				4	144				2		142		38	Кафедра лазерных и биотехнических систем	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
							8	8		288	288	4	284																																																								4	144				2		142		4	144				2		142				
							20	20		720	720	10	710											4	144				2		142											4	144				2		142											4	144				2		142		4	144				2		142		4	144				2		142				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																																																																												
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8					6	6	36	216	216	2	178	36																																																														6	216				2		178	36	38	Кафедра лазерных и биотехнических систем	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
							6	6		216	216	2	178	36																																																														6	216				2		178	36			
							6	6		216	216	2	178	36																																																													6	216				2		178	36			
ФТД.Факультативы																																																																																											
ФТД.01	Введение в специальность		1				2	2	36	72	72	36	36		2	72	18		14	4		36																																																															38	Кафедра лазерных и биотехнических систем	ПК-1; ПК-1.1; УК-1; УК-1.1; УК-1.2
ФТД.02	Тенденции развития лазерной техники		2				2	2	36	72	72	36	36											2	72	18		14	4		36																																																						38	Кафедра лазерных и биотехнических систем	ПК-1; ПК-1.1
							4	4		144	144	72	72		2	72	18		14	4		36		2	72	18		14	4		36																																																							
							4	4		144	144	72	72		2	72	18		14	4		36		2	72	18		14	4		36																																																							

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.01	Математика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.02	Линейная алгебра	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.03	Физика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.04	Химия	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.05	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.06	Электротехника	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.07	История (история России, всеобщая история)	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.08	Философия	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.09	Иностранный язык	УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-8.1; УК-8.2
Б1.О.11	Управление проектами в профессиональной деятельности	УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.12	Элементная база электроники	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.13	Информатика и программирование	ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.14	Основы формирования инклюзивного взаимодействия	УК-1; УК-1.4
Б1.О.15	Современные коммуникативные технологии	УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.16	Самоорганизация профессионального развития	УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.17	Язык программирования Python	ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.18	Анализ сигналов	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.19	Аналоговая электроника	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.20	Цифровая обработка сигналов	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.21	Цифровые устройства и микропроцессоры	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.23	Физическая культура и спорт	УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-2; УК-2.1; УК-4; УК-4.1; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.01	Оптика лазеров	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.02	Лазерные контрольно-измерительные системы	ПК-1; ПК-1.1; ПК-2; ПК-2.2
Б1.В.03	Проектирование оптических приборов	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.04	Компьютерные технологии проектирования лазерных систем	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.05	Лазерные мониторинговые системы	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.06	Прикладная оптика	ПК-2; ПК-2.1; ПК-3; ПК-3.1
Б1.В.07	Нелинейная оптика	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.08	Основы квантовой электроники	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.09	Лазерные измерения	ПК-2; ПК-2.2
Б1.В.10	Обработка и анализ данных в Python	ПК-2; ПК-2.1; ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.11	Нейронные сети и машинное обучение	ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.12	Организация и проведение экспериментальных и научных исследований	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.13	Оптические материалы и технологии	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.14	Статистический анализ спектральных данных	ПК-1; ПК-1.1; ПК-2; ПК-2.1
Б1.В.15	Лазерная техника	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.16	Источники и приемники излучения	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.17	Волоконно-оптические устройства	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.18	Искусственный интеллект в оптических приложениях	ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.19	Лазерная спектроскопия	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.20	Базы данных	ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.21	Основы параллельных вычислений	ПК-4; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1
Б1.В.22	Технологии Интернет вещей	ПК-2; ПК-2.2
Б1.В.23	Разработка сетевых приложений	ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.24	Нейронные сети и глубокое обучение	ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.25	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.01	ДОП 1. Взаимодействие излучения с веществом	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.02	ДОП 2. Инновационный менеджмент наукоемких технологий	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.03	ДОП 3. Правовое обеспечение экономической деятельности	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.04	ДОП 4. Современные деловые коммуникации	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.05	ДОП 5. Цифровой инструментарий в сфере социального предпринимательства	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.06	ДОП 6. Экономика труда	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.07	ДОП 7. Цифровые и традиционные технологии в документировании профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.08	ДОП 8. Искусственный интеллект в управлении человеческими ресурсами	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.09	ДОП 9. Стартап в профессиональной деятельности: тренды и инновационные стратегии цифровой трансформации	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.10	ДОП 10. Основы патентной аналитики	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.11	ДОП 11. Цифровая безопасность: основы защиты информации и цифровая гигиена	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.12	ДОП 12. Цифровой дизайн: основы компьютерной графики	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.13	ДОП 13. Цифровой маркетинг: инструменты взаимодействия с целевой аудиторией	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.14	ДОП 14. Цифровая трансформация производства на базе концепции «Индустрия 4.0»	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.15	ДОП 15. Формирование личной финансовой стратегии	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.16	ДОП 16. Цифровая этика	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.17	ДОП 17. International Supply Chain Management	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.18	Анализ больших данных	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.19	Базовые приёмы программирования на языках высокого уровня	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.20	Безопасность жизненного цикла сложных социотехнических систем в условиях цифровой экономики	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.21	Визуализация идеи и инфографика	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.22	Вычислительные машины, системы и сети	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.23	Инжиниринг в креативных цифровых технологиях	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.24	Искусственный интеллект в научных исследованиях	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.25	Компьютерное моделирование в задачах профессиональной сферы	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.26	Лазерные системы в авиационной и космической технике	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.27	Материалы и технологии будущего	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.28	Междисциплинарное проектирование жизнеспособного пространства с применением цифровых технологий	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.29	Наука о данных в транспортных системах	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.30	Онтология проектирования	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.31	Основы авиационной и космической психологии	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.32	Основы финансовой грамотности и управление личными финансами	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.33	От видеоигр до аниме: введение в современные исследования медиа	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.34	Поиск, обработка и защита научной информации	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.35	Проектирование электронных и электрических систем беспилотных летательных аппаратов	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.36	Промышленность 4.0	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.37	Разработка баз данных для прикладных задач	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.38	Современные информационные технологии в профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.39	Техника договорной работы в организации	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.40	Философские проблемы искусственного интеллекта	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.41	Цифровизация креативных индустрий	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.42	Цифровизация предприятий	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.43	Цифровой медиадизайн	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.44	HR-digital	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.45	Python для решения научных задач	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.01.46	Цифровое производство, аддитивные технологии и 3D-printing	ПК-2; ПК-2.3; УК-1; УК-1.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.01	ДОП 1. Системы и элементы спектрального анализа веществ	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.02.02	ДОП 2. Управление рисками в проектной деятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.03	ДОП 3. Налоговые правоотношения	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.04	ДОП 4. Разработка бизнес-идеи	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.05	ДОП 5. Развитие лидерского потенциала	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.06	ДОП 6. Трудовое законодательство РФ	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.07	ДОП 7. Риторика и средства аргументации в текстах документов	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.08	ДОП 8. Психолого-педагогические технологии в управлении персоналом	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.09	ДОП 9. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.10	ДОП 10. Правовое сопровождение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.11	ДОП 11. Цифровая безопасность: коммуникации в цифровой среде	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.12	ДОП 12. Цифровой дизайн: визуальные коммуникации в цифровой среде	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.13	ДОП 13. Цифровой маркетинг: контент-маркетинг и SEO-продвижение	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.14	ДОП 14. Основы программирования для решения прикладных задач в технических системах	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.15	ДОП 15. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.16	ДОП 16. Личная эффективность и стресс-менеджмент	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.17	ДОП 17. International Leadership, Team Work and Negotiation	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.18	Английский язык для карьерного роста	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.19	Английский язык: подготовка к международному экзамену IELTS	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.20	Вербальная коммуникация в цифровой среде	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.21	Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.22	Деловые культуры мира (концепции моделей национальных деловых культур)	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.23	Инструменты моделирования текста	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.24	Интеллектуальный анализ данных социальных сетей	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.25	Интенсивный профессиональный иноязычный практикум	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.26	Историческая ответственность инженера	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.27	Когнитивные основы изучения иностранного языка	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.28	Коммуникация на английском языке в рамках разработки заявки на грант	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.29	Медиаинформационная грамотность	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.30	Навыки XXI века: критическое мышление и коммуникация на иностранном языке	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.31	Научная и деловая коммуникация	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.32	Перформативные практики и геймификация в профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.33	Практикум публичного выступления на английском языке	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.34	Проведение экскурсий на иностранном языке в г. Самара	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.35	Профессиональная коммуникация на английском языке в сфере информационных технологий	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.36	Профессиональная коммуникация на английском языке для студентов аэрокосмического профиля	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.37	Разговорный английский язык в разных социальных контекстах	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.38	Риторика для эффективного общения	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.39	Социально-психологические основы командной работы	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.40	Эффективные коммуникативные технологии	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.41	Языковые технологии эффективной коммуникации	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.42	Оптоволоконные детекторы и нейроинтерфейсы	ПК-3; ПК-3.3; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.01	ДОП 1. Оптические измерения	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.02	ДОП 2. Методы прогнозирования	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.03	ДОП 3. Организация и методика налогового консультирования	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.04	ДОП 4. Гибкие технологии проектного управления	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.05	ДОП 5. Управление предпринимательскими рисками	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.06	ДОП 6. Оплата труда и материальное стимулирование персонала	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.07	ДОП 7. Управление документами в профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.08	ДОП 8. HR-менеджмент	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.09	ДОП 9. Экономика и управление стартапом	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.10	ДОП 10. Управление правами на результаты интеллектуальной деятельности в сфере информационных технологий	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.11	ДОП 11. Цифровая безопасность: бизнес-аналитика	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.12	ДОП 12. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.13	ДОП 13. Цифровой маркетинг: медиапланирование и web-аналитика	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.14	ДОП 14. Экономика и управление цифровым аддитивным производством	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.15	ДОП 15. Финансовые инструменты для частного инвестора	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.16	ДОП 16. Деловые навыки и проектная культура	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.17	ДОП 17. International Economics and Global Policy	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.18	Глобализация и логистика, тренды и перспективы	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.19	Инструменты бережливого производства	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.20	Искусственный интеллект как инструмент бизнес-информатики	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.21	Международные торговые отношения	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.22	Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.23	Основы оценочной деятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.24	Системы воздушного транспорта	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.25	Современные финансовые технологии	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.26	Экономическое сопровождение инновационных проектов в сфере профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.27	Lab-On-Chip технологии в диагностике	ПК-3; ПК-3.3; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.01	ДОП 1. Машинное обучение и нейронные сети в анализе спектральных данных	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.02	ДОП 2. Инвестиционное проектирование (вводный курс)	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.03	ДОП 3. Налоговый контроль и налоговые споры	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.04	ДОП 4. Конфликт-менеджмент в проектной деятельности	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.05	ДОП 5. Правовые основы социального предпринимательства	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.06	ДОП 6. Планирование и контроллинг персонала	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.07	ДОП 7. Формирование персонального архива документов	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.08	ДОП 8. Профессиональные риски и специальная оценка условий труда	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.09	ДОП 9. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.10	ДОП 10. Трансфер технологий и коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.11	ДОП 11. Цифровая безопасность: психологические основы	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.12	ДОП 12. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.13	ДОП 13. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.14	ДОП 14. Теория и практика программирования оборудования с ЧПУ	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.15	ДОП 15. Технологии принятия инвестиционных решений	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.16	ДОП 16. Формирование личного бренда	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.17	ДОП 17. International Investments	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.18	Антропология университета	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.19	Базисные предпосылки формообразования оболочек	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.04.20	Введение в моделирование и синергетику	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.21	Искусство как социокультурный феномен	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.22	Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.23	Проектирование систем защиты человека в техносфере	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.24	Профессиональная подготовка и карьера в рамках научно-образовательных кластеров РФ	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.25	Психология управления кризисными ситуациями	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.26	Решение этических дилемм в практике профессионального взаимодействия	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.27	Цифровое общество как сетевая коммуникация: методы анализа социальных сетей и интернет-сообществ	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.28	Нейросети, статистический анализ биомедицинских данных	ПК-2; ПК-2.3; УК-6; УК-6.2
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б2.О.02(П)	Проектно-конструкторская практика	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-1.1; УК-1; УК-1.1; УК-1.2
ФТД.01	Введение в специальность	ПК-1; ПК-1.1; УК-1; УК-1.1; УК-1.2
ФТД.02	Тенденции развития лазерной техники	ПК-1; ПК-1.1

		Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
	Итого (с факультативами)				244,00	64,00	30,00	34,00	60,00	29,00	31,00	60,00	28,00	32,00	60,00	30,00	30,00
	Итого по ОП (без факультативов)				240,00	60,00	28,00	32,00	60,00	29,00	31,00	60,00	28,00	32,00	60,00	30,00	30,00
Б1	Дисциплины (модули)	49,5	50,5	11,1	214,00	56,00	28,00	28,00	56,00	29,00	27,00	56,00	28,00	28,00	46,00	26,00	20,00
Б1.О	Обязательная часть				106,00	53,00	28,00	25,00	37,00	20,00	17,00	13,00	13,00		3,00		3,00
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				108,00	3,00		3,00	19,00	9,00	10,00	43,00	15,00	28,00	43,00	26,00	17,00
Б2	Практика	100	0		20,00	4,00		4,00	4,00		4,00	4,00		4,00	8,00	4,00	4,00
Б2.О	Обязательная часть				20,00	4,00		4,00	4,00		4,00	4,00		4,00	8,00	4,00	4,00
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
Б3	Государственная итоговая аттестация	100	0		6,00										6,00		6,00
ФТД	Факультативные дисциплины	100	0		4,00	4,00	2,00	2,00									

Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)	8	4	4	8	4	4	6	3	3	8	4	4
	ЗАЧЕТЫ (За)	5	2	3	5	2	3	6	4	2			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)	5	2	3	4	2	2	4	1	3	6	3	3
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)							1		1			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							1	1				
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)												