Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 16.07.2024 12:18:38
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

План одобрен Ученым советом МИЭТ

Протокол № 6 от 28.02.2024

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе _____ *Балашов А.Г.*

_____ 20__ г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

12.03.04

Направление 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль) «Биомедицинские электронные и компьютерные системы»

Кафедра: Институт биомедицинских систем

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности
проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Учебный год 2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС) № 950 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник АНОК _____ */ Никулина И.М./*

Директор Института _____ */ Селищев С.В./*

План Учебный план бакалавриата '12.03.04-БМС-2023 (Биомедицинские электронные и компьютерные системы).plx', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2023

-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов					Курс 1															Курс 2														Курс 3															Курс 4												Закрепленная
											Семестр 1								Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6								Семестр 7							Семестр 8					
Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ГК	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Пр	СР	Код
Блок 1.Дисциплины (модули)					201	7564	3244	3420	900	28	31	1116	190	48	258	52	460	108	29	1110	144	64	274	520	108	30	1146	160	32	290	520	144	30	1146	208	80	194	520	144	30	1146	192	48	242	520	144	30	1144	224	48	208		520	144	17	612	128	48	48	280	108	4	144	32	32	80	
Обязательная часть					176	6336	2612	3040	684	28	31	1116	190	48	258	52	460	108	29	1044	144	64	208	520	108	30	1080	160	32	224	520	144	21	756	144	80	80	380	72	30	1080	192	48	176	520	144	22	792	160	48	112		400	72	9	324	64	48	16	160	36	4	144	32	32	80	
История России			1		4	144	116	28			4	144	32		32	52	28																																																		43
Линейная алгебра	1				5	180	64	80	36		5	180	32		32		80	36																																																	42
Физика. Механика. Термодинамика	1				6	216	80	100	36		6	216	32	16	32		100	36																																																	42
Программирование (Python)			1		3	108	48	60			3	108	16	32			60																																																		41
Химия			2		3	108	48	60											3	108	16	16	16	60																																												37
Иностранный язык		1	23		9	324	144	180			3	108			48		60		3	108			48	60		3	108			48	60																																					29
Математический анализ	123				17	612	224	280	108		6	216	32		48		100	36	6	216	32		48	100	36	5	180	32		32	80	36																																				42
Философия			2		3	108	48	60											3	108	16		32	60																																												43
Дифференциальные уравнения	2				5	180	64	80	36										5	180	32		32	80	36																																											42
Инженерные вычисления и компьютерное моделирование			2		3	108	48	60		12									3	108	16	32		60																																												13
Физика. Электричество и магнетизм	2				6	216	80	100	36										6	216	32	16	32	100	36																																											42
Экология			4		3	108	48	60																									3	108	16	32		60																														37
Теория функций комплексной переменной			3		3	108	48	60																		3	108	16		32	60																																					42
Физика. Оптика	3				6	216	80	100	36																	6	216	32	16	32	100	36																																				42
Инженерная и компьютерная графика			3		4	144	64	80																		4	144	16		48	80																																					18
Электротехника	3			3	5	180	64	80	36																	5	180	32	16	16	80	36																																				36
Анатомия и физиология человека	3				4	144	48	60	36																	4	144	32		16	60	36																																				13
Правоведение		4			2	72	32	40																									2	72	32			40																														43
Теория вероятностей и математическая статистика	4				5	180	64	80	36																								5	180	32		32	80	36																													42
Численные методы			4		3	108	48	60																									3	108	16	16	16	60																														42
Физика. Атомная физика. Строение вещества	4				5	180	64	80	36																								5	180	32	16	16	80	36																													42
Метрология, стандартизация и технические измерения			4		3	108	48	60																									3	108	16	16	16	60																														38
Основы рыночной экономики			5		2	72	32	40																																2	72	16		16	40																									40
Дискретная математика			5		3	108	48	60																																3	108	16		32	60																									42
Командная работа и деловые коммуникации			5		3	108	48	60																																3	108	32		16	60																									27
Системный анализ	5				5	180	64	80	36																															5	180	32		32	80	36																								13
Прикладная механика	5			5	5	180	64	80	36																															5	180	32	16	16	80	36																								38
Биофизические основы живых систем	5				5	180	64	80	36																															5	180	32		32	80	36																								13
Виртуальные приборы			5		2	72	32	40		8																														2	72		32		40																									13
3D-моделирование			6		3	108	48	60																																							3	108			48		60															18
Основы управления проектами			6		3	108	48	60																																							3	108	32		16		60															27
Методы обработки биомедицинской информации			6		4	144	64	80		8																																					4	144	32	16	16		80															13
Проектирование медицинских электронных устройств	56				10	360	128	160	72																															5	180	32		32	80	36	5	180	32	32			80	36														38
Управление в биотехнических системах	6				4	144	48	60	36																																						4	144	32		16		60	36														13
Материаловедение			6		3	108	48	60																																							3	108	32		16		60															37
Безопасность жизнедеятельности	7				4	144	48	60	36																																														4	144	32	16		60	36						37
Основы информационной безопасности			7		3	108	48	60																																															3	108	32		16	60							33
Цифровая фильтрация биомедицинских сигналов			7		2	72	32	40																																															2	72		32		40							13
Экономика и право природопользования		8			2	72	32	40																																																						2	72	16	16	40	37
Социология		8			2	72	32	40																																																						2	72	16	16	40	43
Физическая культура и спорт		1			2	72	64	8			2	72	14		50		8																																																		21
Основы российской государственности		1			2	72	48	24			2	72	32		16		24																																																		43
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					25	1228	632	380	216											66			66				66			66			9	390	64		114	140	72		66			66			8	352	64		96		120	72	8	288	64		32	120	72						
Трансплантанты, импланты и искусственные органы	4				4	144	48	60	36																								4	144	32		16	60	36																													13
Биомедицинские оптические системы	4				5	180	64	80	36																								5	180	32		32	80	36																													13
Аддитивные технологии в биомедицинской инженерии	7				4	144	48	60	36																																														4	144	32		16	60	36						13
Методы регенерации биологических сред	7				4	144	48	60	36																																														4	144	32		16	60	36						13
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		**23456**				**328**	**328**													**66**			**66**				**66**			**66**				**66**			**66**				**66**			**66**				**64**			**64**																	
Командные виды спорта		23456				328	328													66			66				66			66				66			66				66			66				64			64																	21
Индивидуальные виды спорта		23456				328	328													66			66				66			66				66			66				66			66				64			64																	21
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	**6**				**4**	**144**	**48**	**60**	**36**																																						4	**144**	**32**		**16**		**60**	**36**													
Оптические методы исследования биосовместимых материалов	6				4	144	48	60	36																																						4	144	32		16		60	36													13
Машинное обучение в биомедицинской инженерии	6				4	144	48	60	36																																						4	144	32		16		60	36													13
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	**6**				**4**	**144**	**48**	**60**	**36**																																						4	**144**	**32**		**16**		**60**	**36**													
Беспроводная передача энергии и информации в биологических средах	6				4	144	48	60	36																																						4	144	32		16		60	36													13
Нейрофизиология	6				4	144	48	60	36																																						4	144	32		16		60	36													13
Блок 2.Практика					33	1188	48	1140		1112																																													13	468	16		32	420		20	720			720	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					33	1188	48	1140		1112																																													13	468	16		32	420		20	720			720	
Учебная практика (ознакомительная практика)			7		10	360		360		360																																													10	360				360							13
Учебная практика (учебно-научный семинар)			7		3	108	48	60		32																																													3	108	16		32	60							13
Производственная практика (научно-исследовательская работа)			8		20	720		720		720																																																				20	720			720	13
Блок 3.Государственная итоговая аттестация					6	216		216																																																						6	216			216	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	216		216																																																						6	216			216	13
ФТД.Факультативы					5	180	104	76																																1	36	8		8	20		3	108	32		32	8	36		1	36	8		8	20							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					5	180	104	76																																1	36	8		8	20		3	108	32		32	8	36		1	36	8		8	20							
Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики		5			1	36	16	20																																1	36	8		8	20																						40
Подготовка и оформление научных публикаций с использованием LaTeX		7			1	36	16	20																																															1	36	8		8	20							13
Основы военной подготовки			6		3	108	72	36																																							3	108	32		32	8	36															30

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.26	Системный анализ	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.18	Правоведение	
Б1.О.31	Основы управления проектами	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.25	Командная работа и деловые коммуникации	
Б3.01	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
Б1.О.06	Иностранный язык	
Б1.О.25	Командная работа и деловые коммуникации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Подготовка и оформление научных публикаций с использованием LaTeX	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.42	Основы российской государственности	
Б3.01	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
Б1.О.31	Основы управления проектами	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.41	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Командные виды спорта	
Б1.В.ДВ.01.02	Индивидуальные виды спорта	
Б3.01	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
Б1.О.36	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Основы военной подготовки	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.23	Основы рыночной экономики	
Б3.01	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
Б1.О.18	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем	ОПК
Б1.О.02	Линейная алгебра	
Б1.О.03	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.05	Химия	
Б1.О.07	Математический анализ	
Б1.О.09	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.11	Физика. Электричество и магнетизм	
Б1.О.13	Теория функций комплексной переменной	
Б1.О.14	Физика. Оптика	
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.16	Электротехника	
Б1.О.17	Анатомия и физиология человека	
Б1.О.19	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.20	Численные методы	
Б1.О.21	Физика. Атомная физика. Строение вещества	
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и технические измерения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24	Дискретная математика	
Б1.О.27	Прикладная механика	
Б1.О.28	Биофизические основы живых систем	
Б1.О.32	Методы обработки биомедицинской информации	
Б1.О.34	Управление в биотехнических системах	
Б1.О.35	Материаловедение	
Б1.О.38	Цифровая фильтрация биомедицинских сигналов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК
Б1.О.12	Экология	
Б1.О.18	Правоведение	
Б1.О.23	Основы рыночной экономики	
Б1.О.39	Экономика и право природопользования	
Б1.О.40	Социология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	ОПК
Б1.О.03	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.05	Химия	
Б1.О.11	Физика. Электричество и магнетизм	
Б1.О.12	Экология	
Б1.О.14	Физика. Оптика	
Б1.О.16	Электротехника	
Б1.О.19	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.21	Физика. Атомная физика. Строение вещества	
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б1.О.27	Прикладная механика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.04	Программирование (Python)	
Б1.О.10	Инженерные вычисления и компьютерное моделирование	
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.29	Виртуальные приборы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.30	3D-моделирование	
Б1.О.32	Методы обработки биомедицинской информации	
Б1.О.37	Основы информационной безопасности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.33	Проектирование медицинских электронных устройств	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-1	Способен определять требования к разрабатываемым биотехническим системам и медицинским изделиям с учетом характеристик биологических объектов, известных экспериментальных и теоретических результатов	ПК
Б1.В.01	Трансплантанты, импланты и искусственные органы	
Б1.В.02	Биомедицинские оптические системы	
Б1.В.03	Аддитивные технологии в биомедицинской инженерии	
Б1.В.04	Методы регенерации биологических сред	
Б1.В.ДВ.02.01	Оптические методы исследования биосовместимых материалов	
Б1.В.ДВ.02.02	Машинное обучение в биомедицинской инженерии	
Б1.В.ДВ.03.01	Беспроводная передача энергии и информации в биологических средах	
Б1.В.ДВ.03.02	Нейрофизиология	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (учебно-научный семинар)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.04-БМС-2023 (Биомедицинские электронные и компьютерные системы).plx', код направления 12.03.04, год начала

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	История России	УК-5
Б1.О.02	Линейная алгебра	ОПК-1
Б1.О.03	Физика. Механика. Термодинамика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.04	Программирование (Python)	ОПК-4
Б1.О.05	Химия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.06	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.07	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.08	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.09	Дифференциальные уравнения	ОПК-1
Б1.О.10	Инженерные вычисления и компьютерное моделирование	ОПК-4
Б1.О.11	Физика. Электричество и магнетизм	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.12	Экология	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.13	Теория функций комплексной переменной	ОПК-1
Б1.О.14	Физика. Оптика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.16	Электротехника	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.17	Анатомия и физиология человека	ОПК-1
Б1.О.18	Правоведение	УК-2; УК-10; ОПК-2
Б1.О.19	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.20	Численные методы	ОПК-1
Б1.О.21	Физика. Атомная физика. Строение вещества	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.23	Основы рыночной экономики	УК-9; ОПК-2
Б1.О.24	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.25	Командная работа и деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.26	Системный анализ	УК-1
Б1.О.27	Прикладная механика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.28	Биофизические основы живых систем	ОПК-1
Б1.О.29	Виртуальные приборы	ОПК-4
Б1.О.30	3D-моделирование	ОПК-4
Б1.О.31	Основы управления проектами	УК-2; УК-6
Б1.О.32	Методы обработки биомедицинской информации	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.33	Проектирование медицинских электронных устройств	ОПК-5
Б1.О.34	Управление в биотехнических системах	ОПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.35	Материаловедение	ОПК-1
Б1.О.36	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.37	Основы информационной безопасности	ОПК-4
Б1.О.38	Цифровая фильтрация биомедицинских сигналов	ОПК-1
Б1.О.39	Экономика и право природопользования	ОПК-2
Б1.О.40	Социология	ОПК-2
Б1.О.41	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.42	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1
Б1.В.01	Трансплантанты, импланты и искусственные органы	ПК-1
Б1.В.02	Биомедицинские оптические системы	ПК-1
Б1.В.03	Аддитивные технологии в биомедицинской инженерии	ПК-1
Б1.В.04	Методы регенерации биологических сред	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Командные виды спорта	УК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Индивидуальные виды спорта	УК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Оптические методы исследования биосовместимых материалов	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Машинное обучение в биомедицинской инженерии	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Беспроводная передача энергии и информации в биологических средах	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Нейрофизиология	ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-1; УК-2; УК-6
Б2.В.02(У)	Учебная практика (учебно-научный семинар)	ПК-1
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-2; УК-6; ПК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-4; УК-8

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; УК-8
ФТД.В.01	Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики	УК-1
ФТД.В.02	Подготовка и оформление научных публикаций с использованием LaTeX	УК-4
ФТД.В.03	Основы военной подготовки	УК-8