МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
ПНИПУ

План одобрен Ученым советом ВУЗа
"02" 09 2016 г. Протокол № 1

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ *Н.В. Лобов*
"02" 09 *2016 г.*

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования: бакалавриат
Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года
Факультет: аэрокосмический
Кафедра: инновационных технологий машиностроения
Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль программы бакалавриата: Технология, проектирование и автоматизация процессов машиностроения
Вид профессиональной деятельности: проектно-конструкторская
Программа бакалавриата: прикладная

Календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Количество недель								Курс
	1-7 сен	8-14 сен	15-21 сен	22-28 сен	29 сен - 5 окт	6-12 окт	13-19 окт	20-26 окт	27 окт - 2 ноя	3-9 ноя	10-16 ноя	17-23 ноя	24-30 ноя	1-7 дек	8-14 дек	15-21 дек	22-28 дек	29 дек - 4 янв	5-11 янв	12-18 янв	19-25 янв	26 янв - 1 фев	2-8 фев	9-15 фев	16-22 фев	23 фев - 1 мар	2-8 мар	9-15 мар	16-22 мар	23-29 мар	30 мар - 5 апр	6-12 апр	13-19 апр	20-26 апр	27 апр - 3 май	4-10 май	11-17 май	18-24 май	25-31 май	1-7 июн	8-14 июн	15-21 июн	22-28 июн	29 июн - 5 июл	6-12 июл	13-19 июл	20-26 июл	27 июл - 2 авг	3-9 авг	10-16 авг	17-23 авг	24-30 авг	Теоретическое обучение			Экзаменационная сессия	Учебная практика	Производственная практика	Подготовка к защите ВКР	Государственный экзамен и процедура защиты ВКР	Каникулы	Всего	
	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	О	В	Год								
1																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	18	18	36	6	2				8	52	1
2																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	18	18	36	6	2				8	52	2
3																			Э	Э	Э	К	К																Э	Э	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	18	16	34	5		6			7	52	3
4																			Э	Э	Э	К	К									Г	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	18	9	27	3		6	4	2	10	52	4
																																																				133	20	4	12	4	2	33	208	

Обозначения:
- ☐ - Теоретическое обучение
- Э - Экзаменационная сессия
- У - Учебная практика
- П - Производственная практика
- Д - Подготовка к защите выпускной квалификационной работы (ВКР)
- Г - Государственный экзамен и процедура защиты ВКР
- К - Каникулы
- = - Обучение завершено

Начальник управления образовательных программ
канд. техн. наук, доц. _____ Д.С. Репецкий

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
«27» октября 2016 г.
Рег. № ВН-1526-2016
Подпись _____

Дисциплины (модули), практики, государственная итоговая аттестация

Факультет: аэрокосмический

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Кафедра: инновационных технологий машиностроения

Профиль программы бакалавриата: Технология, проектирование и автоматизация процессов машиностроения

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ								Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ																																Общая трудоемкость, ЗЕ	Код компетенции
											в том числе							1 курс								2 курс								3 курс								4 курс									
											из них							1 семестр 18 нед.					2 семестр 18 нед.					3 семестр 18 нед.					4 семестр 18 нед.					5 семестр 18 нед.					6 семестр 16 нед.					7 семестр 18 нед.					8 семестр 9 нед.						
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	Аудиторные	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС		
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																																
Базовая часть (обязательная)								**3744**																																									
ГУиИ	Б1.Б.01	История	1					180	36	72	32		36	4	72	32		36	4	72																															5	ОК-1, ОК-4
ФиП	Б1.Б.02	Философия	2					180	36	72	32		36	4	72						32		36	4	72																									5	ОК-1, ОК-4, ОК-5
ИЯиСО	Б1.Б.03	Иностранный язык		2	1			216		108			100	8	108			50	4	54			50	4	54																									6	ОК-3
ЭФ	Б1.Б.04	Экономика		3				144		72	32		36	4	72											32		36	4	72																			4	ОК-2
СиП	Б1.Б.05	Социология и политология	4					180	36	72	32		36	4	72																32		36	4	72													5	ОК-4, ОК-5
ФиП	Б1.Б.06	Правоведение			5			108		54	14		36	4	54																				14		36	4	54									3	ОК-6
ВМ	Б1.Б.07	Математика	2	1				360	36	162	48		106	8	162	24		44	4	72	24		62	4	90																									10	ОПК-1, ОПК-4
ПФ	Б1.Б.08	Физика	1	2				396	36	180	64	72	36	8	180	32	36	18	4	72	32	36	18	4	108																									11	ОПК-1, ПК-1, ПК-4
ХБТ	Б1.Б.09	Химия			1			108		54	18	16	16	4	54	18	16	16	4	54																													3	ОПК-1, ПК-1, ПК-3
МКМК	Б1.Б.10	Информатика	1					180	36	72	18	50		4	72	18	50		4	72																													5	ОПК-2, ОПК-3
ТМБ	Б1.Б.11	Теоретическая механика	2		3			216	36	90	36		50	4	90						18		34	2	54	18		16	2	36																			6	ОПК-1, ПК-1, ПК-4
ООС	Б1.Б.12	Экология			4			108		54	16		36	2	54															16		36	2	54													3	ПК-1
ДГНГ	Б1.Б.13	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	1		2			216	36	90	18	16	46	10	90	18	8	22	6	36		8	24	4	54																									6	ОПК-5, ПК-4, ПК-5
МКМК	Б1.Б.14	Сопротивление материалов	4				4	180	36	54	16	18	18	2	90															16	18	18	2	90													5	ПК-1, ПК-2, ПК-4
МКМК	Б1.Б.15	Теория механизмов и машин	3				3	144	36	45	16	9	18	2	63											16	9	18	2	63																	4	ПК-1, ПК-4
МКМК	Б1.Б.16	Детали машин и основы конструирования	5			5		180	36	54	16	18	18	2	90																				16	18	18	2	90									5	ОПК-5, ПК-2, ПК-4, ПК-5
ИТМ	Б1.Б.17	Технологические процессы в машиностроении	3					144	36	54	16	36		2	54											16	36		2	54																	4	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1
МТО	Б1.Б.18	Материаловедение			4			108		54	16	18	18	2	54															16	18	18	2	54													3	ПК-1, ПК-2
КТЭ	Б1.Б.19	Электротехника и электроника	4					108	36	36	16		18	2	36															16		18	2	36													3	ПК-4
СПМиТМ	Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация			6			108		48	14	16	16	2	60																									14	16	16	2	60					3	ОПК-1, ПК-5
БЖ	Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности			6			108		54	36	16		2	54																									36	16		2	54					3	ОК-8
ФК	Б1.Б.22	Физическая культура и спорт		3	1			72		36	16		16	4	36	8		8	2	18						8		8	2	18																	2	ОК-5, ОК-7
Вариативная часть (обязательная)								**2556**																																									
ИТМ	Б1.В.01	3D моделирование объектов производства			2, 3			108		54	18		32	4	54						9		16	2	9	9		16	2	45																			3	ОПК-3, ПК-4
РКТиЭС	Б1.В.02	Гидравлика			3			108		54	16	18	18	2	54											16	18	18	2	54																	3	ПК-1, ПК-4
МСА	Б1.В.03	Теория автоматического управления			4			108		36	16		18	2	72															16		18	2	72													3	ПК-4
ИТМ	Б1.В.04	Теория надежности			7			108		54	16		36	2	54																															16		36	2	54	3	ОПК-1, ПК-1, ПК-4
ИТМ	Б1.В.05	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов			6			108		54	24		26	4	54																									24		26	4	54					3	ПК-1, ПК-4
ИТМ	Б1.В.06	Твердотельное моделирование конструкций сложной геометрии	5					180	36	72	32		36	4	72																				32		36	4	72									5	ОПК-3, ПК-2, ПК-4
ЭУПП	Б1.В.07	Организация производства и менеджмент в машиностроении			7			108		54	16		36	2	54																															16		36	2	54	3	ПК-3, ПК-5
ИТМ	Б1.В.08	Теория и проектирование приводов машин и механизмов	6					144	36	50	14		32	4	58																									14		32	4	58					4	ПК-1, ПК-4
ИТМ	Б1.В.09	Проектирование нестандартного оборудования	7		8	8		252	36	98	32		60	6	118																															32		36	4	36			24	2	82	7	ПК-3, ПК-4, ПК-5
ИТМ	Б1.В.10	Технология машиностроения	7			7		180	36	54	16		36	2	90																															16		36	2	90	5	ОПК-1, ПК-1, ПК-4

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УОП _____

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам: Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ: Всего	в том числе: Экзамен	Аудиторные	из них: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Общая трудоемкость, ЗЕ	Код компетенции
ИТМ	Б1.В.11	Научно-исследовательская работа студентов (учебно-исследовательский практикум)			6			72		14			12	2	58	2	ОПК-2, ПК-1, ПК-3
ИТМ	Б1.В.12	Начала инженерного творчества			5			108		54	16		36	2	54	3	ОПК-2, ПК-1
ИТМ	Б1.В.13	Инженерный анализ изделий в системах автоматизированного проектирования		7				144		54	16		36	2	90	4	ОПК-3, ПК-1, ПК-4
ИТМ	Б1.В.14	Математическое моделирование процессов в машиностроении	6					144	36	54	16		36	2	54	4	ПК-1, ПК-4
ИТМ	Б1.В.15	Процессы и операции формообразования	5				5	180	36	72	32	18	18	4	72	5	ОПК-1, ПК-1
ИТМ	Б1.В.16	Оборудование машиностроительных производств	6			6		180	36	64	28	16	16	4	80	5	ПК-4, ПК-5
ИТМ	Б1.В.17	Программные комплексы Unigraphics NX и ProEngineer		8				180		78	24		50	4	102	5	ПК-2, ПК-4, ПК-5
ИТМ	Б1.В.18	Основы технологии машиностроения	5					144	36	54	16	18	18	2	54	4	ОПК-1, ОПК-4, ПК-4
Вариативная часть (дисциплины по выбору студента)								**1152**									
	Б1.ДВ.00	Дисциплины по выбору	3, 4, 7	3, 7, 8	5, 4			1152	108	466	154	18	270	24	578	32	
Всего по блоку Б1:								**7452**	864	3077	1024	373	1514	166	3511	207	
Блок 2 (Б2). Практики																	
Вариативная часть (обязательная)								**864**									
ИТМ	Б2.В.01	Учебная практика (практика по ознакомлению с машиностроительным производством и технологическими процессами)		2				108							108	3	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
ИТМ	Б2.В.02	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)		4				108							108	3	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2
ИТМ	Б2.В.03	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		6				324							324	9	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-2, ПК-4, ПК-5
ИТМ	Б2.В.04	Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы)		8				324							324	9	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Всего по блоку Б2:								**864**							864	24	
Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)																	
Базовая часть (обязательная)								**324**									
ИТМ	Б3.Б.01	Государственный экзамен (подготовка и сдача)	8					54							54	1,50	
ИТМ	Б3.Б.02	Подготовка к защите ВКР						216							216	6	
ИТМ	Б3.Б.03	Процедура защиты ВКР						54							54	1,50	
Всего по блоку Б3:								**324**							324	9	
Итого:																	
По учебному плану, АЧ:								**8640**	864	3077	1024	373	1514	166	4699	240	
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:																	
Курсовых проектов:								4									
Курсовых работ:								3									
Экзаменов:								24									
Зачетов:								32									

Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ (1–2 курс)

Индекс дисциплины	1 курс, 1 семестр 18 нед.: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	2 семестр 18 нед.: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	2 курс, 3 семестр 18 нед.: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	4 семестр 18 нед.: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС
Б1.ДВ.00											16	18	86	6	126	32		72	4	108
Всего по блоку Б1:	936					864					900					900				
По учебному плану, АЧ:	936					864					900					900				
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:	27 / 52,00					24 / 48,00					24 / 50,00					23 / 50,00				
Курсовых проектов:																				
Курсовых работ:											1					1				
Экзаменов:	4					3					3					4				
Зачетов:	4					4					6					4				

Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ (3–4 курс)

Индекс дисциплины	3 курс, 5 семестр 18 нед.: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	6 семестр 16 нед.: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	4 курс, 7 семестр 18 нед.: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	8 семестр 9 нед.: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС
Б1.В.11								12	2	58										
Б1.В.12	16		36	2	54															
Б1.В.13											16		36	2	90					
Б1.В.14						16		36	2	54										
Б1.В.15	32	18	18	4	72															
Б1.В.16						28	16	16	4	80										
Б1.В.17																24		50	4	102
Б1.В.18	16	18	18	2	54															
Б1.ДВ.00	16		18	2	36						64		72	8	180	26		22	4	128
Всего по блоку Б1:	828					756					936					468				
По учебному плану, АЧ:	828					756					936					468				
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:	22 / 46,00					21 / 47,25					24 / 52,00					17 / 52,00				
Курсовых проектов:	1					1					1					1				
Курсовых работ:	1																			
Экзаменов:	4					3					3									
Зачетов:	3					4					4					3				

Обозначения: АЧ - академический час
ЗЕ - зачетная единица
КСР - контроль самостоятельной работы
СРС - самостоятельная работа студента

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УОП ______________

Дисциплины по выбору студента

Факультет: аэрокосмический

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Кафедра: инновационных технологий машиностроения

Профиль программы бакалавриата: Технология, проектирование и автоматизация процессов машиностроения

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ								Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ																												Общая трудоемкость, ЗЕ	Код компетенции
											в том числе							1 курс								2 курс								3 курс								4 курс									
											из них							1 семестр 18 нед.					2 семестр 18 нед.					3 семестр 18 нед.				4 семестр 18 нед.				5 семестр 18 нед.				6 семестр 16 нед.				7 семестр 18 нед.				8 семестр 9 нед.					
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	Аудиторные	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС		
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																																
	Б1.ДВ.00	Дисциплины по выбору	3, 4, 7	3, 7, 8	5, 4			1152	108	466	154	18	270	24	578											16	18	86	6	126	32			72	4	108	16		18	2	36						64		72	8	180	26		22	4	128	32	
МиМ	Б1.ДВ.01.1	Основы предпринимательской деятельности		3				144		72			68	4	72													68	4	72																									4	ОК-2
ИЯиСО	Б1.ДВ.01.2	Деловой (профессиональный) иностранный язык		3				144		72			68	4	72													68	4	72																									4	ОК-3
СиП	Б1.ДВ.01.3	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья		3				144		72			68	4	72													68	4	72																									4	ОК-4
ИТМ	Б1.ДВ.02.1	Новые материалы и технологии			5			72		36	16		18	2	36																							16		18	2	36													2	ПК-1, ПК-4
ИТМ	Б1.ДВ.02.2	Автоматизированное конструирование			5			72		36	16		18	2	36																							16		18	2	36													2	ПК-4, ПК-5
ИТМ	Б1.ДВ.03.1	CALS/ИПИ технологии в машиностроении	3					144	36	54	16	18	18	2	54											16	18	18	2	54																									4	ПК-4
ИТМ	Б1.ДВ.03.2	Основы теории пластичности	3					144	36	54	16	18	18	2	54											16	18	18	2	54																									4	ПК-1
ИТМ	Б1.ДВ.04.1	Теплообмен в технических системах			4			108		54	16		36	2	54																					16		36	2	54													3	ПК-1
ИТМ	Б1.ДВ.04.2	Основы научных исследований в технологии машиностроения			4			108		54	16		36	2	54																					16		36	2	54													3	ОПК-2, ПК-1
ИТМ	Б1.ДВ.05.1	Математическая статистика в технологии машиностроения	4					144	36	54	16		36	2	54																					16		36	2	54													4	ОПК-1, ПК-1
ИТМ	Б1.ДВ.05.2	Основы теории принятия технических решений	4					144	36	54	16		36	2	54																					16		36	2	54													4	ОПК-1, ПК-1
ИТМ	Б1.ДВ.06.1	Управление проектами	7					180	36	72	32		36	4	72																																	32		36	4	72					5	ПК-3, ПК-4, ПК-5
ИТМ	Б1.ДВ.06.2	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	7					180	36	72	32		36	4	72																																	32		36	4	72					5	ПК-1, ПК-4
ИТМ	Б1.ДВ.07.1	Металлорежущие станки с числовым программным управлением		7				180		72	32		36	4	108																																	32		36	4	108					5	ПК-1, ПК-4
ИТМ	Б1.ДВ.07.2	Установки сварки трением		7				180		72	32		36	4	108																																	32		36	4	108					5	ПК-1, ПК-4
ИТМ	Б1.ДВ.08.1	Проектирование машиностроительного производства		8				180		52	26		22	4	128																																								26		22	4	128	5	ПК-1, ПК-4, ПК-5
ИТМ	Б1.ДВ.08.2	Современная технологическая оснастка и измерительное оборудование		8				180		52	26		22	4	128																																								26		22	4	128	5	ПК-4, ПК-5
ФК	Б1.ДВ.09	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта			1, 2, 3, 4, 5, 6			328		328			316	12				34	2					70	2			34	2				70	2				54	2				54	2												ОК-5, ОК-7
Всего по блоку Б1:								**1152**	108	466	154	18	270	24	578													252				216					72									324					180					32	
Итого:																																																						
По учебному плану, АЧ:								**1152**	108	466	154	18	270	24	578													252				216					72									324					180					32	
Курсовых проектов:																																																					
Курсовых работ:																																																					
Экзаменов:								3																				1				1																1							
Зачетов:								5																				1				1					1										1				1			

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УОП _____

Сводные показатели

Факультет: аэрокосмический

Кафедра: инновационных технологий машиностроения

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль программы бакалавриата: Технология, проектирование и автоматизация процессов машиностроения

Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ				Общая трудоемкость, ЗЕ	Практики (У,П)			Подготовка к защите ВКР (Д)			Госэкзамен и процедура защиты ВКР (Г)			Итого	
	Ауд	СРС	Экз	Всего		Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	АЧ	ЗЕ
1	1017	891	252	2160	57	2	108	3	0	0	0	0	0	0	2268	60
2	963	945	252	2160	57	2	108	3	0	0	0	0	0	0	2268	60
3	846	850	252	1948	51	6	324	9	0	0	0	0	0	0	2272	60
4	588	816	108	1512	42	6	324	9	4	216	6	2	108	3	2160	60
Итого	3414	3502	864	7780	207	16	864	24	4	216	6	2	108	3	8968	240

Часть учебного цикла	Распределение зачетных единиц по учебным циклам														
	Дисциплины (модули)			Практики			ГИА			Факультативы			Всего		
	min	max	План	min	max	План	min	max	План	min	max	План	min	max	План
Базовая	99	111	104										99	111	104
Вариативная	99	105	103										99	105	103
Итого	204	210	207	21	30	24	6	9	9	0	0	0	231	249	240
Точность вычислений	0,25												Без факультативов		240

Подлежит изучению, ЗЕ 240

Процент базовых дисциплин от общего объема дисциплин	50,24
Процент дисциплин по выбору студента от общего объема вариативной части	31,07
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	33,44

Декан аэрокосмического факультета _____ Р.В. Бульбович

Заведующий кафедрой инновационных технологий машиностроения _____ В.В. Карманов

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УОП _____