

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова"
Институт элитных программ и открытого образования

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 4

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении

Профиль: Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении

Кафедра: Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 4г 11м

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	+	проектно-конструкторская
+	+	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
Учебный год 2020-2021
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1170 от 20.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Директор института

Заведующий кафедрой

Внешний рецензент



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Чукин М.В.

20.20 г.

 / Назарова О.Л./

 / Бычик С.А./

 / Терентьев Д.В./

 / Корчунов А.Г./



Русаков В.В.
и. механик
ООО НТУ "Ральва"

Лист регистраций изменений и дополнений
рабочего учебного плана

№	Краткое содержание изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Основание внесения изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Выделение компонентов образовательной программы и объема часов, реализуемых в форме практической подготовки	Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390	Протокол № 18 от 14.10.2020

Календарный учебный график

[illegible]

График сессий

	Курс 1					Курс 2						
	Успеваемости	Зачетов	Летних			Успеваемости	Зачетов	Летних				
Успеваемости	10		10			10		10				
Дата начала/Масштаб	14 октября 2020 г.	7	20 января 2021 г.	21	22 марта 2021 г.	45	15 октября 2021 г.	7	19 января 2022 г.	21	22 марта 2022 г.	45
Дата окончания/Масштаб	25 октября 2020 г.	8	3 февраля 2021 г.	25	1 июля 2021 г.	49	22 октября 2021 г.	8	7 февраля 2022 г.	25	1 июля 2022 г.	49
	Курс 3					Курс 4						
	Успеваемости	Зачетов	Летних			Успеваемости	Зачетов	Летних				
Успеваемости	12		25		15	12		25		15		
Дата начала/Масштаб	14 сентября 2022 г.	2	11 января 2023 г.	19	22 марта 2023 г.	45	12 сентября 2023 г.	2	9 января 2024 г.	19	19 марта 2024 г.	45
Дата окончания/Масштаб	25 сентября 2022 г.	4	4 февраля 2023 г.	25	4 июля 2023 г.	49	25 сентября 2023 г.	4	2 февраля 2024 г.	25	1 июля 2024 г.	49
	Курс 5											
	Успеваемости	Зачетов	Летних									
Успеваемости	12		25		15							
Дата начала/Масштаб	11 сентября 2024 г.	2	9 января 2025 г.	19	15 апреля 2025 г.	55						
Дата окончания/Масштаб	22 сентября 2024 г.	4	2 февраля 2025 г.	25	25 апреля 2025 г.	59						

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	38 4/6	39 4/6	26 1/6	27 1/6	28 1/6	159 3/6
Э	Экзаменационные сессии	7	7	9 3/6	10 3/6	9 3/6	45 3/6
У	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика			4	2	4	10
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2
К	Каникулы	7	10	10	10	9	46
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	11 4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		не более 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		45	52	52	52	52	253

Календарный учебный график

Студентов						
Групп						

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
-	Считат ь в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)																							
Базовая часть																							
☐	+	Б1.5.01	История	1					4	4	144	144	6.6	4	128.7	8.7	4					22	Всеобщей истории
☐	+	Б1.5.02	Иностранный язык	2	11				7	7	252	252	18.5	16	217	16.5	4	3				19	Иностранных языков по техническим направлениям
☐	+	Б1.5.03	Философия	2					4	4	144	144	8.9	6	126.4	8.7		4				65	Философии
☐	+	Б1.5.04	Экономика		2				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3				69	Экономики
☐	+	Б1.5.05	Правоведение		2				4	4	144	144	6.7	6	133.4	3.9		4				38	Права и культурологии
☐	+	Б1.5.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1				4	4	144	144	6.7	6	133.4	3.9	4					38	Права и культурологии
☐	+	Б1.5.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9	3					51	Социальной работы и психолого-педагогического образования
☐	+	Б1.5.08	Безопасность жизнедеятельности	2					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7		4				45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
☐	+	Б1.5.09	Математика	12	1				15	15	540	540	38.8	32	479.9	21.3	8	7				9	Прикладной математики и информатики
☐	+	Б1.5.10	Физика	11	2				15	15	540	540	42.8	36	475.9	21.3	8	7				63	Физики
☐	+	Б1.5.11	Химия		1				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9	3					66	Химии
☐	+	Б1.5.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		1			7	7	252	252	17	14	222.4	12.6	7					43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.5.13	Информатика	2	2				7	7	252	252	17	14	222.4	12.6		7				20	Информатики и информационной безопасности
☐	+	Б1.5.14	Теоретическая механика	1					4	4	144	144	15.2	12	120.1	8.7	4					58	Механики
☐	+	Б1.5.15	Сопротивление материалов		2				3	3	108	108	13	12	91.1	3.9		3				58	Механики
☐	+	Б1.5.16	Теория машин и механизмов	3					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7			4			58	Механики
☐	+	Б1.5.17	Электротехника и электроника		2				3	3	108	108	12.7	12	91.4	3.9		3				71	Электроснабжения промышленных предприятий
☐	+	Б1.5.18	Машиностроительные материалы	3					5	5	180	180	16.9	14	154.4	8.7			5			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.5.19	Производственный менеджмент		5				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3	29	Менеджмента
☐	+	Б1.5.20	Основы проектирования		4				4	4	144	144	6.4	6	133.7	3.9				4		43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.5.21	Метрология, стандартизация и сертификация	3					5	5	180	180	8.6	6	162.7	8.7			5			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.5.22	Основы технологии машиностроения	5					4	4	144	144	14.9	12	120.4	8.7					4	27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
☐	+	Б1.5.23	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9	2					21	Физической культуры
	+	Б1.5.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																				
☐	-	Б1.5.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1						328	328	6.1	6	318	3.9						21	Физической культуры
	-	Б1.5.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1						328	328	6.1	6	318	3.9						21	Физической культуры
									117	117	4212	4212	307.1	256	3712	192.9	47	45	14	4	7		
Вариативная часть																							
☐	+	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		34				4	4	144	144	8.2	8	128	7.8			2	2		19	Иностранных языков по техническим направлениям
☐	+	Б1.В.02	Проектная деятельность		5				4	4	144	144	16.1	16	124	3.9				2	2	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.В.03	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9				3		17	Научные сотрудники
☐	+	Б1.В.04	Основы научных исследований	4					3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7				3		43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.В.05	Моделирование в машиностроении		3	3			5	5	180	180	14.2	14	158	7.8			5			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.В.06	Технология конструкционных материалов	4					3	3	108	108	10.6	8	88.7	8.7				3		43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.В.07	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	3	3			3	8	8	288	288	32.6	28	242.8	12.6			8			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.В.08	Механическое оборудование металлургических заводов	4	45			5	9	9	324	324	35.2	30	272.3	16.5				5	4	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.В.09	Механика жидкости и газа		4				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9				3		43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-3МТМ6-20-3 43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении, год начала подготовки 2020

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
-	Считат ь в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
☐	+	Б1.В.10	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	5					4	4	144	144	16.9	14	118.4	8.7					4	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.В.11	Детали машин	44			4		10	10	360	360	28.7	22	313.9	17.4				10		58	Механики
☐	+	Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9				3		43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б1.В.13	Реверсивный инжиниринг	5					6	6	216	216	12.9	10	194.4	8.7					6	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9			2				
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		3				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9			2			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		3				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9			2			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		4				2	2	72	72	6.4	6	61.7	3.9			2				
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование металлоконструкций		4				2	2	72	72	6.4	6	61.7	3.9			2			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматического регулирования процессов		4				2	2	72	72	6.4	6	61.7	3.9			2			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	4			4		5	5	180	180	14.4	10	156.9	8.7			5				
☐	+	Б1.В.ДВ.03.01	Металлургические подъемно-транспортные машины	4			4		5	5	180	180	14.4	10	156.9	8.7			5			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории трения и изнашивания	4			4		5	5	180	180	14.4	10	156.9	8.7			5			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			5			4	4	144	144	10.7	10	129.4	3.9					4		
☐	+	Б1.В.ДВ.04.01	Проектная оценка надежности технических объектов			5			4	4	144	144	10.7	10	129.4	3.9					4	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы прогнозирования надежности трибосопрежений			5			4	4	144	144	10.7	10	129.4	3.9					4	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		5				4	4	144	144	12.7	12	127.4	3.9					4		
☐	+	Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода		5				4	4	144	144	12.7	12	127.4	3.9					4	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	-	Б1.В.ДВ.05.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства		5				4	4	144	144	12.7	12	127.4	3.9					4	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			5			3	3	108	108	8.1	8	96	3.9					3		
☐	+	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование и конструирование в Autocad			5			3	3	108	108	8.1	8	96	3.9					3	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы моделирования в 3ds Max			5			3	3	108	108	8.1	8	96	3.9					3	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	3	3				11	11	396	396	22.4	20	361	12.6			11				
☐	+	Б1.В.ДВ.07.01	Инженерный дизайн	3	3				11	11	396	396	22.4	20	361	12.6			11			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	-	Б1.В.ДВ.07.02	Промышленный дизайн	3	3				11	11	396	396	20.4	18	363	12.6			11			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
									96	96	3456	3456	282.6	244	3020.1	153.3			28	41	27		
									213	213	7668	7668	589.7	500	6732.1	346.2	47	45	42	45	34		
Блок 2.Практики																							
Вариативная часть																							
☐	+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9		3				43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			34			9	9	324	324	0.4		315.8	7.8		6	3			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
☐	+	Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика			5			6	6	216	216	0.2		211.9	3.9					6	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
									18	18	648	648	0.8		631.6	15.6		3	6	3	6		
									18	18	648	648	0.8		631.6	15.6		3	6	3	6		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																							
Базовая часть																							

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра			
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контр оль	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование	
☐	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	108	108	6.5	6	101.5						3	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования	
☐	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5						6	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования	
									9	9	324	324	22	6	302						9			
									9	9	324	324	22	6	302						9			
ФТД.Факультативы																								
☐	+	ФТД.01	Основы моделирования в машиностроении		3				1	1	36	36	4.4	4	27.7	3.9			1			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования	
☐	+	ФТД.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360		4				1	1	36	36	4.4	4	27.7	3.9				1		43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования	
									2	2	72	72	8.8	8	55.4	7.8			1	1				
									2	2	72	72	8.8	8	55.4	7.8				1	1			

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов									
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контр оль	Интер часы	Пр. подгот	
Блок 1.Дисциплины (модули)																					
Базовая часть																					
☐	+	Б1.5.01	История	1					4	4	36	144	144	6.6	4	2.6	128.7	8.7			
☐	+	Б1.5.02	Иностранный язык	2	11				7	7	36	252	252	18.5	16	2.5	217	16.5	6		
☐	+	Б1.5.03	Философия	2					4	4	36	144	144	8.9	6	2.9	126.4	8.7			
☐	+	Б1.5.04	Экономика		2				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9			
☐	+	Б1.5.05	Правоведение		2				4	4	36	144	144	6.7	6	0.7	133.4	3.9			
☐	+	Б1.5.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1				4	4	36	144	144	6.7	6	0.7	133.4	3.9			
☐	+	Б1.5.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	36	108	108	4.4	4	0.4	99.7	3.9			
☐	+	Б1.5.08	Безопасность жизнедеятельности	2					4	4	36	144	144	10.9	8	2.9	124.4	8.7			
☐	+	Б1.5.09	Математика	12	1				15	15	36	540	540	38.8	32	6.8	479.9	21.3	8		
☐	+	Б1.5.10	Физика	11	2				15	15	36	540	540	42.8	36	6.8	475.9	21.3	12		
☐	+	Б1.5.11	Химия		1				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9			
☐	+	Б1.5.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		1			7	7	36	252	252	17	14	3	222.4	12.6	4		
☐	+	Б1.5.13	Информатика	2	2				7	7	36	252	252	17	14	3	222.4	12.6	4		
☐	+	Б1.5.14	Теоретическая механика	1					4	4	36	144	144	15.2	12	3.2	120.1	8.7	2		
☐	+	Б1.5.15	Сопротивление материалов		2				3	3	36	108	108	13	12	1	91.1	3.9	2		
☐	+	Б1.5.16	Теория машин и механизмов	3					4	4	36	144	144	12.9	10	2.9	122.4	8.7	2		
☐	+	Б1.5.17	Электротехника и электроника		2				3	3	36	108	108	12.7	12	0.7	91.4	3.9	2		
☐	+	Б1.5.18	Машиностроительные материалы	3					5	5	36	180	180	16.9	14	2.9	154.4	8.7	4		
☐	+	Б1.5.19	Производственный менеджмент		5				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9			
☐	+	Б1.5.20	Основы проектирования		4				4	4	36	144	144	6.4	6	0.4	133.7	3.9			
☐	+	Б1.5.21	Метрология, стандартизация и сертификация	3					5	5	36	180	180	8.6	6	2.6	162.7	8.7			
☐	+	Б1.5.22	Основы технологии машиностроения	5					4	4	36	144	144	14.9	12	2.9	120.4	8.7	2		
☐	+	Б1.5.23	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9			
	+	Б1.5.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																		
☐	-	Б1.5.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1							328	328	6.1	6	0.1	318	3.9	2		
	-	Б1.5.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1							328	328	6.1	6	0.1	318	3.9	2		
									117	117		4212	4212	307.1	256	51.1	3712	192.9	48		
Вариативная часть																					
☐	+	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		34				4	4	36	144	144	8.2	8	0.2	128	7.8			
☐	+	Б1.В.02	Проектная деятельность		5				4	4	36	144	144	16.1	16	0.1	124	3.9	4		
☐	+	Б1.В.03	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	4.4	4	0.4	99.7	3.9			
☐	+	Б1.В.04	Основы научных исследований	4					3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	90.7	8.7			
☐	+	Б1.В.05	Моделирование в машиностроении		3	3			5	5	36	180	180	14.2	14	0.2	158	7.8	8		
☐	+	Б1.В.06	Технология конструкционных материалов	4					3	3	36	108	108	10.6	8	2.6	88.7	8.7			
☐	+	Б1.В.07	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	3	3			3	8	8	36	288	288	32.6	28	4.6	242.8	12.6	10		
☐	+	Б1.В.08	Механическое оборудование металлургических заводов	4	45		5		9	9	36	324	324	35.2	30	5.2	272.3	16.5	8		
☐	+	Б1.В.09	Механика жидкости и газа		4				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9			

Курс 1																																			
-	Установочная сессия												Зимняя сессия										Летняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	
4	74	2.3	2	2					0.3	71.7			70	4.3	2				2			2.3	57	8.7	э										
4	40	4	4				4	2		36			44	4.1	4				4	2		0.1	36	3.9	з	60	2.1	2			2	0.1	54	3.9	з
4													76	4.6	4	4						0.6	71.4			68	2.1	2			2	0.1	62	3.9	з
3	38	2.3	2	2					0.3	35.7			70	2.1	2				2			0.1	64	3.9	з										
8	80	8.6	8	4			4	2	0.6	71.4			84	8.7	8	4			4	2		0.7	71.4	3.9	з	124	4.3	2			2	2.3	111	8.7	э
8	118	10.6	10	4	6	4			0.6	107.4			125	10.9	8	4	4	2				2.9	105.4	8.7	э	45	4.3	2			2	2.3	32	8.7	э
3													42	6.6	6	4	2					0.6	35.4			66	2.1	2		2		0.1	60	3.9	з
7	42	6.3	6	2			4	2	0.3	35.7			87	8.6	6	2			4	2		2.6	69.7	8.7	э	123	2.1	2			2	0.1	117	3.9	о
4													46	10.9	10	6			4	2		0.9	35.1			98	4.3	2			2	2.3	85	8.7	э
2													38	2.3	2	2						0.3	35.7			34	2.1	2			2	0.1	28	3.9	з
													40	4	4				4	2		36			288	2.1	2			2	0.1	282	3.9	з	
													40	4	4				4	2		36			288	2.1	2			2	0.1	282	3.9	з	
47	392	34.1	32	14	6	4	12	6	2.1	357.9			682	63.1	52	26	6	2	20	8	11.1	581.1	37.8		618	23.4	16		2	14	7.4	549	45.6		

Курс 2																																				
-	Установочная сессия												Зимняя сессия												Летняя сессия											
з.е. на курсе	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	-	СР	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
3	40	4	4				4	2		36			68	4.3	2				2		2.3	55	8.7	э												
4													76	4.6	4	4					0.6	71.4			68	4.3	2			2	2.3		55	8.7		э
3													40	4.3	4	2			2		0.3	35.7			68	2.1	2			2	0.1		62	3.9		э
4													76	4.6	4	4					0.6	71.4			68	2.1	2			2	0.1		62	3.9		э
4													78	6.6	6	4	2				0.6	71.4			66	4.3	2		2		2.3		53	8.7		э
7	120	12.9	12	6			6	4	0.9	107.1			132	4.3	2				2		2.3	119	8.7	э												
7	122	14.9	14	6	8	6			0.9	107.1			130	2.1	2				2		0.1	124	3.9	э												
7	42	6.3	6	2			4	2	0.3	35.7			82	6.4	6	2			4	2	0.4	71.7	3.9	э	128	4.3	2			2	2.3		115	8.7		э
3													46	10.9	10	6			4	2	0.9	35.1			62	2.1	2			2	0.1		56	3.9		э
3													46	10.6	10	4	4	2	2		0.6	35.4			62	2.1	2			2	0.1		56	3.9		э
45	324	38.1	36	14	8	6	14	8	2.1	285.9			774	58.7	50	26	6	2	18	4	8.7	690.1	25.2		522	21.3	14		2	12	7.3		459	41.7		
																							</													

Курс 3																																				
-	Установочная сессия												Зимняя сессия												Летняя сессия											
з.е. на курсе	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKP	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKP	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	-	CP	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
	</																																			

Курс 4																																				
-	Установочная сессия												Зимняя сессия												Летняя сессия											
з.е. на курсе	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKP	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKP	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	-	CP	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
						.	.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.							.	.	.	.	.	.
	</																																			

Курс 5																											
Установочная сессия														Зимняя сессия													
з.е. на курсе	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
3						.		.	.					42	6.6	6	4		.		2	.	.	0.6	35.4		
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
4	72	10.6	10	4	4	2	2	.	.	0.6	61.4			72	4.3	2			.		2	.	.	2.3	59	8.7	э
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
7	72	10.6	10	4	4	2	2			0.6	61.4			114	10.9	8	4		.		4			2.9	94.4	8.7	
						.		.	.										.		.	.					
2	18	4	4			.	4	2	.		14			18	4	4			.		4	2	.		14		
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
						.		.	.										.		.	.					
4	72	12.6	12	4	4	2	4	2	.	0.6	59.4			72	5.6	4			.		4	2	.	1.6	62.5	3.9	зп
						.		.	.										.		.	.					

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-зМТМО-20-3_43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении, год начала подготовки 2020

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов								
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контр оль	Интер часы	Пр. подгот
☐	+	Б1.В.10	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	5					4	4	36	144	144	16.9	14	2.9	118.4	8.7	4	4
☐	+	Б1.В.11	Детали машин	44			4		10	10	36	360	360	28.7	22	6.7	313.9	17.4	8	
☐	+	Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости		4				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9		
☐	+	Б1.В.13	Реверсивный инжиниринг	5					6	6	36	216	216	12.9	10	2.9	194.4	8.7	2	4
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3				2	2		72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9		
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		3				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9		
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		3				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9		
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		4				2	2		72	72	6.4	6	0.4	61.7	3.9		
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование металлоконструкций		4				2	2	36	72	72	6.4	6	0.4	61.7	3.9		
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматического регулирования процессов		4				2	2	36	72	72	6.4	6	0.4	61.7	3.9		
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	4			4		5	5		180	180	14.4	10	4.4	156.9	8.7	2	
☐	+	Б1.В.ДВ.03.01	Металлургические подъемно-транспортные машины	4			4		5	5	36	180	180	14.4	10	4.4	156.9	8.7	2	
☐	-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории трения и изнашивания	4			4		5	5	36	180	180	14.4	10	4.4	156.9	8.7	2	
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			5			4	4		144	144	10.7	10	0.7	129.4	3.9	2	
☐	+	Б1.В.ДВ.04.01	Проектная оценка надежности технических объектов			5			4	4	36	144	144	10.7	10	0.7	129.4	3.9	2	
☐	-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы прогнозирования надежности трибосопряжений			5			4	4	36	144	144	10.7	10	0.7	129.4	3.9	2	
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		5				4	4		144	144	12.7	12	0.7	127.4	3.9	2	
☐	+	Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода		5				4	4	36	144	144	12.7	12	0.7	127.4	3.9	2	
☐	-	Б1.В.ДВ.05.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства		5				4	4	36	144	144	12.7	12	0.7	127.4	3.9	2	
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6			5			3	3		108	108	8.1	8	0.1	96	3.9	4	
☐	+	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование и конструирование в Autocad			5			3	3	36	108	108	8.1	8	0.1	96	3.9	4	
☐	-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы моделирования в 3ds Max			5			3	3	36	108	108	8.1	8	0.1	96	3.9	4	
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	3	3				11	11		396	396	22.4	20	2.4	361	12.6	12	
☐	+	Б1.В.ДВ.07.01	Инженерный дизайн	3	3				11	11	36	396	396	22.4	20	2.4	361	12.6	12	
☐	-	Б1.В.ДВ.07.02	Промышленный дизайн	3	3				11	11	36	396	396	20.4	18	2.4	363	12.6	12	
									96	96		3456	3456	282.6	244	38.6	3020.1	153.3	66	8
									213	213		7668	7668	589.7	500	89.7	6732.1	346.2	114	8
Блок 2.Практики																				
Вариативная часть																				
☐	+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2			3	3	36	108	108	0.2		0.2	103.9	3.9		108
☐	+	Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			34			9	9	36	324	324	0.4		0.4	315.8	7.8		324
☐	+	Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика			5			6	6	36	216	216	0.2		0.2	211.9	3.9		216
									18	18		648	648	0.8		0.8	631.6	15.6		648
									18	18		648	648	0.8		0.8	631.6	15.6		648
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																				
Базовая часть																				

Курс 1																																			
-	Установочная сессия												Зимняя сессия												Летняя сессия										
з.е. на курсе	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKR	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНKR	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP	Конт роль	Формы контр.	
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.										.		.															
						.		.																											

Курс 2																																				
-	Установочная сессия												Зимняя сессия												Летняя сессия											
з.е. на курсе	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	-	СР	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		
						.		.										.		.											.			.		

Курс 3																																				
-	Установочная сессия												Зимняя сессия												Летняя сессия											
з.е. на курсе	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	-	СР	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
2	36	2.3	2	2					0.3	33.7			36	2.1	2				2			0.1	30	3.9	з											
2	36	2.3	2	2					0.3	33.7			36	2.1	2				2			0.1	30	3.9	з											
2	36	2.3	2	2					0.3	33.7			36	2.1	2				2			0.1	30	3.9	з											

Курс 4																																					
-	Установочная сессия												Зимняя сессия												Летняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	-	СР	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	
10	108	10.3	10	2	4	2	4	2	0.3	97.7			108	14.1	10	2	4	2	4	2	4.1	85.2	8.7	эп	144	4.3	2			2	2.3		131	8.7		э	
3													36	6.6	6	4			2		0.6	29.4			72	2.1	2			2	0.1		66	3.9		з	
2	36	4.3	4	2			2		0.3	31.7			36	2.1	2				2		0.1	30	3.9	з													
2	36	4.3	4	2			2		0.3	31.7			36	2.1	2				2		0.1	30	3.9	з													
2	36	4.3	4	2			2		0.3	31.7			36	2.1	2				2		0.1	30	3.9	з													
5													72	8.6	8	4			4	2	0.6	63.4			108	5.8	2			2	3.8		93.5	8.7		эп	
5													72	8.6	8	4			4	2	0.6	63.4			108	5.8	2			2	3.8		93.5	8.7		эп	
5													72	8.6	8	4			4	2	0.6	63.4			108	5.8	2			2	3.8		93.5	8.7		эп	

Курс 5																											
-	Установочная сессия													Зимняя сессия													
з.е. на курсе	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	
4														72	12.6	12	4	4	2	4	2	4	0.6	59.4			
6	108	8.6	8	4			4	2	4	0.6	99.4			108	4.3	2				2			2.3	95	8.7	э	
4														72	8.6	8	4			4	2		0.6	63.4			
4														72	8.6	8	4			4	2		0.6	63.4			
4														72	8.6	8	4			4	2		0.6	63.4			
4	72	10.6	10	4	2		4	2		0.6	61.4			72	2.1	2				2			0.1	66	3.9	э	
4	72	10.6	10	4	2		4	2		0.6	61.4			72	2.1	2				2			0.1	66	3.9	э	
4	72	10.6	10	4	2		4	2		0.6	61.4			72	2.1	2				2			0.1	66	3.9	э	
3														36	6	6				6	4			30			
3														36	6	6				6	4			30			
3														36	6	6				6	4			30			
27	270	35.8	34	12	6	2	16	8	4	1.8	234.2			450	43.2	38	8	4	2	26	12	4	5.2	390.3	16.5		
34	342	46.4	44	16	10	4	18	8	4	2.4	295.6			564	54.1	46	12	4	2	30	12	4	8.1	484.7	25.2		
6																											
6																											
6																											

Летняя сессия												Закрепленная кафедра	
Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	-	СР	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	Код	Наименование
72	4.3	2			2	2.3		59	8.7		э	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
												58	Механики
												43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
												43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
												43	Проектирования и эксплуатации метал
												43	Проектирования и эксплуатации метал
												43	Проектирования и эксплуатации метал
												43	Проектирования и эксплуатации метал
												43	Проектирования и эксплуатации метал
												43	Проектирования и эксплуатации метал
72	2.1	2			2	0.1		66	3.9		о		
72	2.1	2			2	0.1		66	3.9		о	43	Проектирования и эксплуатации метал
72	2.1	2			2	0.1		66	3.9		о	43	Проектирования и эксплуатации метал
												43	Проектирования и эксплуатации метал
												43	Проектирования и эксплуатации метал
72	2.1	2			2	0.1		66	3.9		о		
72	2.1	2			2	0.1		66	3.9		о	43	Проектирования и эксплуатации метал
72	2.1	2			2	0.1		66	3.9		о	43	Проектирования и эксплуатации метал
												43	Проектирования и эксплуатации метал
												43	Проектирования и эксплуатации метал
252	10.6	8			8	2.6		221	20.4				
318	12.7	10			10	2.7		281	24.3				
												43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
												43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
216	0.2					0.2	0.2	211.9	3.9	3.9	о	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
216	0.2					0.2	0.2	211.9	3.9	3.9			
216	0.2					0.2	0.2	211.9	3.9	3.9			

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов									
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контр оль	Интер часы	Пр. подгот	
☐	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	101.5				
☐	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5		15.5	200.5				
									9	9		324	324	22	6	16	302				
									9	9		324	324	22	6	16	302				
ФТД.Факультативы																					
☐	+	ФТД.01	Основы моделирования в машиностроении		3				1	1	36	36	36	4.4	4	0.4	27.7	3.9			
☐	+	ФТД.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360		4				1	1	36	36	36	4.4	4	0.4	27.7	3.9			
									2	2		72	72	8.8	8	0.8	55.4	7.8			
									2	2		72	72	8.8	8	0.8	55.4	7.8			

[illegible]

[illegible]

Курс 3																																					
-	Установочная сессия												Зимняя сессия												Летняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	-	СР	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	
1													18	2.3	2	2						0.3	15.7			18	2.1	2			2	0.1		12	3.9		з
1													18	2.3	2	2						0.3	15.7			18	2.1	2			2	0.1		12	3.9		
1													18	2.3	2	2						0.3	15.7			18	2.1	2			2	0.1		12	3.9		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.03	Философия	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.Б.19	Производственный менеджмент	
Б1.В.03	Продвижение научной продукции	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.05	Правоведение	
Б1.В.03	Продвижение научной продукции	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.11	Химия	
Б1.Б.13	Информатика	
Б1.Б.14	Теоретическая механика	
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	ОПК
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.Б.13	Информатика	
Б1.Б.15	Сопротивление материалов	
Б1.Б.16	Теория машин и механизмов	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование и конструирование в Autocad	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы моделирования в 3ds Max	
Б1.В.ДВ.07.01	Инженерный дизайн	
Б1.В.ДВ.07.02	Промышленный дизайн	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	ОПК
Б1.Б.13	Информатика	
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	ОПК
Б1.Б.13	Информатика	
Б1.Б.22	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.Б.13	Информатика	
Б1.Б.18	Машиностроительные материалы	
Б1.Б.20	Основы проектирования	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ДПК-1	умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	-
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.11	Химия	
Б1.Б.14	Теоретическая механика	
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	
Б1.В.09	Механика жидкости и газа	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ПК
Б1.Б.02	Иностранный язык	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.В.03	Продвижение научной продукции	
Б1.В.04	Основы научных исследований	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-2	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.Б.22	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.04	Основы научных исследований	
Б1.В.05	Моделирование в машиностроении	
Б1.В.09	Механика жидкости и газа	
Б1.В.13	Реверсивный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование металлоконструкций	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование и конструирование в Autocad	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы моделирования в 3ds Max	
Б1.В.ДВ.07.01	Инженерный дизайн	
Б1.В.ДВ.07.02	Промышленный дизайн	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы моделирования в машиностроении	
ФТД.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360	
ПК-3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования	ПК
Б1.Б.20	Основы проектирования	
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.02	Проектная деятельность	
Б1.В.03	Продвижение научной продукции	
Б1.В.04	Основы научных исследований	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	ПК
Б1.Б.20	Основы проектирования	
Б1.В.02	Проектная деятельность	
Б1.В.03	Продвижение научной продукции	
Б1.В.04	Основы научных исследований	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-5	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.Б.15	Сопротивление материалов	
Б1.Б.16	Теория машин и механизмов	
Б1.Б.20	Основы проектирования	
Б1.В.02	Проектная деятельность	
Б1.В.05	Моделирование в машиностроении	
Б1.В.08	Механическое оборудование металлургических заводов	
Б1.В.11	Детали машин	
Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости	
Б1.В.13	Реверсивный инжиниринг	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование металлоконструкций	
Б1.В.ДВ.03.01	Металлургические подъемно-транспортные машины	
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода	
Б1.В.ДВ.05.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование и конструирование в Autocad	
Б1.В.ДВ.07.01	Инженерный дизайн	
Б1.В.ДВ.07.02	Промышленный дизайн	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы моделирования в машиностроении	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-6	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.Б.20	Основы проектирования	
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.Б.22	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.02	Проектная деятельность	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-7	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК
Б1.Б.19	Производственный менеджмент	
Б1.Б.20	Основы проектирования	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-8	умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	ПК
Б1.Б.20	Основы проектирования	
Б1.В.02	Проектная деятельность	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-9	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-10	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК
Б1.Б.22	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-11	способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	ПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.22	Основы технологии машиностроения	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-12	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК
Б1.Б.20	Основы проектирования	
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	
Б1.В.10	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	
Б1.В.ДВ.03.01	Металлургические подъемно-транспортные машины	
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода	
Б1.В.ДВ.05.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-13	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	ПК
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	
Б1.В.10	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматического регулирования процессов	
Б1.В.ДВ.03.01	Металлургические подъемно-транспортные машины	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории трения и изнашивания	
Б1.В.ДВ.04.01	Проектная оценка надежности технических объектов	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы прогнозирования надежности трибосопряжений	
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода	
Б1.В.ДВ.05.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-14	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	ПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-15	умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	ПК
Б1.Б.22	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.06	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	
Б1.В.08	Механическое оборудование металлургических заводов	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматического регулирования процессов	
Б1.В.ДВ.04.01	Проектная оценка надежности технических объектов	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы прогнозирования надежности трибосопряжений	
Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-16	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ПК
Б1.Б.18	Машиностроительные материалы	
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ДПК-1
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ДПК-1
Б1.Б.01	История	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОК-5; ПК-1
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Экономика	ОК-3
Б1.Б.05	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	ОК-5; ОК-6
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ПК-11; ПК-14
Б1.Б.09	Математика	ОПК-1; ДПК-1
Б1.Б.10	Физика	ОПК-1; ДПК-1
Б1.Б.11	Химия	ОПК-1; ДПК-1
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-5; ПК-2
Б1.Б.13	Информатика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.14	Теоретическая механика	ОПК-1; ДПК-1
Б1.Б.15	Сопротивление материалов	ОПК-2; ПК-5
Б1.Б.16	Теория машин и механизмов	ОПК-2; ПК-5
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	ОПК-1; ПК-13; ДПК-1
Б1.Б.18	Машиностроительные материалы	ОПК-5; ПК-16
Б1.Б.19	Производственный менеджмент	ОК-3; ПК-7
Б1.Б.20	Основы проектирования	ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-12; ПК-16
Б1.Б.22	Основы технологии машиностроения	ОПК-4; ПК-2; ПК-6; ПК-10; ПК-11; ПК-15
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	ОК-2; ОК-8; ОК-9
Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ДПК-1
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК-5; ПК-1
Б1.В.02	Проектная деятельность	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8
Б1.В.03	Продвижение научной продукции	ОК-3; ОК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.04	Основы научных исследований	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.05	Моделирование в машиностроении	ПК-2; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.06	Технология конструкционных материалов	ПК-15
Б1.В.07	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	ПК-9; ПК-12; ПК-15
Б1.В.08	Механическое оборудование металлургических заводов	ПК-5; ПК-15
Б1.В.09	Механика жидкости и газа	ПК-2; ДПК-1
Б1.В.10	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	ПК-12; ПК-13
Б1.В.11	Детали машин	ПК-5
Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости	ПК-5; ПК-10
Б1.В.13	Реверсивный инжиниринг	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	ОК-7; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	ОК-7; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование металлоконструкций	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Системы автоматического регулирования процессов	ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Металлургические подъемно-транспортные машины	ПК-5; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории трения и изнашивания	ПК-13
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Проектная оценка надежности технических объектов	ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.04.02	Основы прогнозирования надежности трибосопряжений	ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода	ПК-5; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.05.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства	ПК-5; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование и конструирование в Autocad	ОПК-2; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Основы моделирования в 3ds Max	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	Инженерный дизайн	ОПК-2; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Промышленный дизайн	ОПК-2; ПК-2; ПК-5
Б2	Практики	ОК-7; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В	Вариативная часть	ОК-7; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-7; ПК-1; ПК-10; ПК-12; ПК-13

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-зМТМб-20-3_43.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2020

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-16
	Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ДПК-1
	Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ДПК-1
	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-3; ПК-1; ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-16; ДПК-1
	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15
ФТД		Факультативы	ОПК-2; ПК-2; ПК-5
	ФТД		ОПК-2; ПК-2; ПК-5
	ФТД.01	Основы моделирования в машиностроении	ПК-2; ПК-5
	ФТД.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360	ОПК-2; ПК-2

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс													
			Контроль	Академические часы								Дней	Контроль	Академические часы								Дней	Контроль	Академические часы								Дней	Контроль	Академические часы												
				Всего	Кон. тек.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р	СР	Конт роль			Всего	Кон. тек.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р	СР	Конт роль			Всего	Кон. тек.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р	СР	Конт роль			Всего	Кон. тек.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р	СР	Конт роль					
ИТОГО (с факультативами)				392									10		692									20		618									10		1692									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				392											692											618											1692									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (зач,час/нед)																																					43,8									
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																					120,6									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				392	34,1	14	6	12	2,1	357,9			692	63,1	26	6	20	11,1	591,1	37,9			618	23,4		2	14	7,4	549	45,6			1692	120,6	40	14	46	20,6	1499	93,4						
1	Б1.Б.01	История		74	2,3	2			0,3	71,7		74	4,3			2	2,3	57	8,7		74	4,3			2	2,3	57	8,7		74	4,3			2	2,3	57	8,7									
2	Б1.Б.02	Иностранный язык		40	4			4		36		40	4,1			4	0,1	36	3,9		40	4,1			2	0,1	36	3,9		40	4,1			2	0,1	36	3,9									
3	Б1.Б.06	Культурология и нематериальное наследие										78	4,6	4			0,6	71,4			78	4,6	4			0,6	71,4			78	4,6	4			0,6	71,4										
4	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		88	2,3	2			0,3	36,7		88	2,1			2	0,1	64	3,9		88	2,1			2	0,1	62	3,9		88	2,1			2	0,1	62	3,9									
5	Б1.Б.09	Математика		80	8,6	4		4	0,6	71,4		80	8,7	4		4	0,7	71,4	3,9		80	8,7	4		4	0,7	71,4	3,9		80	8,7	4		4	0,7	71,4										
6	Б1.Б.10	Физика		118	10,6	4	6		0,6	107,4		118	10,9	4	4		2,9	105,4	8,7		118	10,9	4	4		2,9	105,4	8,7		118	10,9	4	4		2,9	105,4										
7	Б1.Б.11	Химия										42	6,6	4	2		0,6	35,4			42	6,6	4	2		0,6	35,4			42	6,6	4	2		0,6	35,4										
8	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика		42	6,3	2		4	0,3	36,7		42	8,6	2		4	2,6	69,7	8,7		42	8,6	2		4	2,6	69,7	8,7		42	8,6	2		4	2,6	69,7										
9	Б1.Б.14	Теоретическая механика										48	10,9	6		4	0,9	36,1			48	10,9	6		4	0,9	36,1			48	10,9	6		4	0,9	36,1										
10	Б1.Б.23	Визуальная культура и спорт		88	2,3	2			0,3	36,7		88	2,3	2			0,3	36,7			88	2,3	2				0,3	36,7			88	2,3	2			0,3	36,7									
11	Б1.В.06.01.01	Экспресс-курсы по физической культуре и спорту		40	4					36		40	4					36			40	4								40	4					36										
12	Б1.В.06.01.01	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		40	4					36		40	4					36			40	4								40	4					36										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ															Эк(3) За(3)											Эк(3) За(4) ЗаО											Эк(6) За(7) ЗаО									
ПРАКТИКИ			(План)																																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
КАНИКУЛЫ																																														

№	Индекс	Наименование	З.Е.	Неделя	Кэф.	Курс
			всего			
ИТОГО (с факультативами)			47	38-4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			47			
УЧЕБНАЯ ЗАГРУЗКА, ОП, факультативы (академический)						
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			47	ТО: 31 2/3 Э: 7		
1	Б1.Б.01	История	4		22	1
2	Б1.Б.02	Иностранный язык	4		19	12
3	Б1.Б.06	Культурология и нематериальное взаимодействие	4		38	1
4	Б1.Б.07	Технология менеджмента и инноваций	3		51	1
5	Б1.Б.09	Математика	8		9	12
6	Б1.Б.10	Физика	8		63	12
7	Б1.Б.11	Химия	3		66	1
8	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	7		43	1
9	Б1.Б.14	Теоретическая механика	4		58	1
10	Б1.Б.25	Визуальная культура и спорт	2		21	1
11	Б1.Б.06.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту			21	1
12	Б1.Б.06.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту			21	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ						
ПРАКТИКИ			(План)			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)			
КАНИКУЛЫ				7		

[illegible]

№	Индекс	Наименование	З.Е.		Кэф.	Курс
			всего	Неделя		
ИТОГО (с факультативами)			49	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			49			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (академический)						
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			45	ТО: 30 2/3 3: 7		
1	Б1.Б.02	Иностранный язык	3		19	12
2	Б1.Б.05	Философия	4		65	2
3	Б1.Б.04	Экономика	3		69	2
4	Б1.Б.06	Правоведение	4		38	2
5	Б1.Б.03	Безопасность жизнедеятельности	4		45	2
6	Б1.Б.09	Математика	7		9	12
7	Б1.Б.10	Физика	7		63	12
8	Б1.Б.13	Информатика	7		20	2
9	Б1.Б.13	Сопротивление материалов	3		58	2
10	Б1.Б.17	Электротехника и электроника	3		71	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ						
ПРАКТИКИ			(план)	3	2	
	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(план)			
КАНИКУЛЫ				10		

№	Индекс	Наименование	з.е.	Неделя	Кэф.	Курс
			в сем			
ИТОГО (с факультативами)			49	39-4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			49			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (академический)						
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			42	ТО: 26 1/6 З: 9 1/2		
1	Б1.Б.1б	Теория машин и механизмов	4		58	3
2	Б1.Б.1в	Машиностроительные материалы	5		43	3
3	Б1.Б.2а	Метрология, стандартизация и сертификация	5		43	3
4	Б1.Б.3а	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2		19	3+
5	Б1.Б.3б	Моделирование в машиностроении	5		43	3
6	Б1.Б.3г	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	8		43	3
7	Б1.Б.3в.3а.3а1	Введение в направление	2		43	3
8	Б1.Б.3в.3а.3а2	Введение в специальность	2		43	3
9	Б1.Б.3в.3а.3а1	Инженерный дизайн	11		43	3
10	Б1.Б.3в.3а.3а2	Промышленный дизайн	11		43	3
11	Б1.Б.3а1	Основы моделирования в машиностроении	1		43	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ						
ПРАКТИКИ			(План)	6	4	
	Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)			
КАНИКУЛЫ				10		

№	Индекс	Наименование	З.Е.		Неделя	Кэф.	Курс
			Конт роль	всего			
ИТОГО (с факультативами)				49	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				49			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (академический)							
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			79,5	45	ТО: 27 1/6 Э: 10 1/2		
1	Б1.В.01	Основы проектирования	3,9	4		43	4
2	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3,9	2		19	34
3	Б1.В.02	Проектная деятельность		2		43	45
4	Б1.В.03	Продвижение научной продукции	3,9	3		17	4
5	Б1.В.04	Основы научных исследований	8,7	3		43	4
6	Б1.В.05	Технология конструкционных материалов	8,7	3		43	4
7	Б1.В.06	Механическое оборудование металлургических заводов	12,6	6		43	45
8	Б1.В.07	Механика жидкости и газа	3,9	3		43	4
9	Б1.В.11	Детали машин	17,4	10		58	4
10	Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости	3,9	3		43	4
11	Б1.В.08.02.01	Проектирование металлоконструкций	3,9	2		43	4
12	Б1.В.08.01.01	Системы автоматического регулирования процессов	3,9	2		43	4
13	Б1.В.08.03.01	Металлургические подъемно-транспортные машины	8,7	5		43	4
14	Б1.В.08.04.01	Основы теории трения и изнашивания	8,7	5		43	4
15	ИТ.Д.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360	3,9	1		43	4
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ							
ПРАКТИКИ			(План)	3,9	3	2	
	Б2.В.02(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3,9	3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)				
КАНИКУЛЫ					10		

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия								Зимняя сессия								Летняя сессия								Итого за курс												
			Контроль	Аудиторные занятия: часов						Дней	Контроль	Аудиторные занятия: часов						Дней	Контроль	Аудиторные занятия: часов						Дней	Контроль	Аудиторные занятия: часов											
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНК Р			СР	Конт. роль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.			Пр.	ВНК Р	СР	Конт. роль	Всего	Кон. такт.			Лек.	Лаб.	Пр.	ВНК Р	СР	Конт. роль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНК Р
ИТОГО (с факультативами)				342							12		564						25		858						13		1764										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				342									564								858								1764										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (амалчаслар)																													40										
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (часлар)																													113,2										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				342	46,4	16	10	18	2,4	295,6			564	54,1	12	4	30	8,1	494,7	25,2		318	12,7				10	2,7	281	24,3			1224	113,2	28	14	58	13,2	1061,3
1	Б1.Б.19	Производственный менеджмент										42	6,6	4		2	0,6	35,4			34	2,1				2	0,1	60	3,9			34	108	8,7	4		4	0,7	95,4
2	Б1.Б.22	Основы технологии машиностроения		72	10,6	4	4	2	0,6	61,4		74	4,3			2	2,3	58	8,7		34	2,1					2	0,1	30	3,9		34	144	14,9	4	4	4	2,9	123,4
3	Б1.Б.22	Проектная деятельность		18	4			4		14		18	4			4		14			34	2,1					2	0,1	30	3,9		34	72	10,1			10	0,1	58
4	Б1.Б.23	Механическое оборудование металлургических заводов		72	12,6	4	4	4	0,6	59,4		34 КП	72	5,6		4	1,6	62,5	3,9												34 КП	144	18,2	4	4	8	2,2	121,9	
5	Б1.Б.10	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования										72	12,6	4	4	4	0,6	59,4			74	4,3				2	2,3	58	8,7		34	144	16,9	4	4	6	2,9	118,4	
6	Б1.Б.15	Реверсный инженеринг		108	8,6	4		4	0,6	96,4		74	4,3			2	2,3	96	8,7											34	218	12,9	4		6	2,9	194,4		
7	Б1.Б.ДВ.04.01	Проектная оценка надежности технических объектов										72	8,6	4		4	0,6	63,4			34.0	72	2,1			2	0,1	66	3,9		34.0	144	10,7	4		6	0,7	129,4	
8	Б1.Б.ДВ.04.02	Основы прогнозирования надежности трансформаторов										72	8,6	4		4	0,6	63,4			34.0	72	2,1			2	0,1	66	3,9		34.0	144	10,7	4		6	0,7	129,4	
9	Б1.Б.ДВ.04.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода		72	10,6	4	2	4	0,6	61,4		34	72	2,1			2	0,1	66	3,9										34	144	12,7	4	2	6	0,7	127,4		
10	Б1.Б.ДВ.04.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматизация металлургического оборудования		72	10,6	4	2	4	0,6	61,4		34	72	2,1			2	0,1	66	3,9										34	144	12,7	4	2	6	0,7	127,4		
11	Б1.Б.ДВ.04.01	Моделирование и конструирование в AutoCAD										38	6			6		30			34.0	72	2,1			2	0,1	66	3,9		34.0	108	8,1			8	0,1	96	
12	Б1.Б.ДВ.04.02	Основы моделирования в Solid Works										38	6			6		30			34.0	72	2,1			2	0,1	66	3,9		34.0	108	8,1			8	0,1	96	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ											Эк(2) За(2) СР								Эк За(2) За(2)								Эк(3) За(4) За(2) СР												
ПРАКТИКИ			(План)																																				
	Б2.Б.03(П)	Производственная – преддипломная практика																		34.0	216	0,2				0,2	211,9	3,9		34.0	216	0,2			0,2	211,9			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
	Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена																		74	108	6,5	6			0,5	101,5			74	108	6,5	6		0,5	101,5			
	Б3.Б.02	Подготовка и процедура защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы																			216	15,5				15,5	200,5			216	15,5			15,5	200,5				
КАНИКУЛЫ																																							

№	Индекс	Наименование	З.Е.		Неделя	Кэф.	Курс
			Конт роль	всего			
ИТОГО (с факультативами)				49	40 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				49			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (академический)							
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			49,5	34	ТО: 21 1/6 В: 9 1/2		
1	Б1.В.19	Производственный менеджмент	3,9	3		29	5
2	Б1.В.22	Основы технологии машиностроения	8,7	4		27	5
3	Б1.В.22	Проектная деятельность	3,9	2		43	45
4	Б1.В.23	Механическое оборудование металлургических заводов	3,9	4		43	45
5	Б1.В.10	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	8,7	4		43	5
6	Б1.В.15	Реверсивный инжиниринг	8,7	6		43	5
7	Б1.В.ДВ.01	Проектная оценка надежности технических объектов	3,9	4		43	5
8	Б1.В.ДВ.01	Основы прогнозирования надежности трибосистемной	3,9	4		43	5
9	Б1.В.ДВ.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода	3,9	4		43	5
10	Б1.В.ДВ.01	Гидропривод и гидро- пневмоавтоматика металлургического	3,9	4		43	5
11	Б1.В.ДВ.01	Моделирование и конструирование в AutoCAD	3,9	3	43	5	
12	Б1.В.ДВ.01	Основы моделирования в Solid Works	3,9	3	43	5	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			СП				
ПРАКТИКИ			(план)	3,9	6	4	
	Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика		3,9	6	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(план)		9	6	
	Б3.Б.01	Подготовка и сдаче и сдача государственного экзамена			3	2	
	Б3.Б.02	Подготовка и процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы			6	4	
КАНИКУЛЫ					9		

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительнос ть (недель)	Студ.	Часов					
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика											
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2			2							
		43	+	2							
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3			4							
		43	+	4							
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4			2							
		43	+	2							
Производственная – преддипломная практика	5			4							
		43	+	4							
Итого по факту				12							
Итого по плану				12							

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Технологические линии и комплексы металлургических цехов				
КР	3	43		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3				
Основы теории трения и изнашивания				
КП	4	43		

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	э.е.							
				Мин.	Макс.	Факт					
Итого (с факультативами)				235	251	242	47	48	49	49	49
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	47	48	48	48	49
Дисциплины (модули)	55%	45%	32.2%	213	216	213	47	45	42	45	34
Базовая часть				114	126	117	47	45	14	4	7
Вариативная часть				90	99	96			28	41	27
Практики	0%	100%	0%	15	21	18		3	6	3	6
Вариативная часть				15	21	18		3	6	3	6
Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
Базовая часть				6	9	9					9
Факультативы				1	5	2			1	1	
				1	5	2			1	1	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					42,6	43,8	43,1	42,4	43,1	40
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					589,7	120,6	118,1	116,1	121,7	113,2
	Блок Б2					0,8		0,2	0,2	0,2	0,2
	Блок Б3					22					22
	Блок ФТД					8,8			4,4	4,4	
	Итого по всем блокам					621,3	120,6	118,3	120,7	126,3	135,4
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	5	5	6	4
	ЗАЧЕТ (За)						7	6	5	7	4
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1		2
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									2	1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					31,2%					
	в интерактивной форме					22,8%					

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	43		15.00	
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	43		0.50	
4	43		0.50	
5	43		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

		Комиссия №1			
		Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Член комиссии					
1		79		0.50	
2		79		0.50	
3		43		0.50	
4		43		0.50	
Дежурство					
Примечания к комиссиям ГЭК					

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв 3
4		Резерв 4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв 7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв 10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 77
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв 39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 100
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв 54
55		Строительного производства
56		Резерв 40
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 31
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
22	Б1.Б.10 Физика (ЗЭ) ОП<1; ДП<1	8	Б1.Б.10 Физика (ЗЭ) ОП<1; ДП<1	7	Б1.В.07 Технологические линии и комплексы металлургических цехов (ЗЭ, ЗЭ, КР) П<5; П<12; П<15	8	Б1.В.09 Механика жидкостей и газов (ЗЭ) П<2; ДП<1	3	Б1.В.Д.В.04.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.4: Проектная оценка надежности технических объектов (ЗЭО) (/) Основы проектирования надежности приводов П<13; П<15	4
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32	Б1.Б.11 Динамика (ЗЭ) ОП<1; ДП<1	3	Б1.Б.10 Физика (ЗЭ) ОП<1; ДП<1	7	Б1.В.Д.В.01.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.1: Введение в направление (ЗЭ) (/) Введение в специальность ОП<7; ОП<3; ОП<4; П<1; П<5	2	Б1.В.11 Детали машин (ЗЭ, ОП) П<5	10	Б1.В.Д.В.05.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.5: Проектирование систем гидро- и пневмопривода (ЗЭ) (/) Гидропривод и пневмоавтоматизм металлургического производства П<5; П<12; П<13	4
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										
71	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
72										
73										
74										
75										
76										
77										
78										
79										
80										
81	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
82										
83										
84										
85										
86										
87										
88										
89										
90										
91	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
92										
93										
94										
95										
96										
97										
98										
99										
100										
101	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
102										
103										
104										
105										
106										
107										
108										
109										
110										
111	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
112										
113										
114										
115										
116										
117										
118										
119										
120										
121	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
122										
123										
124										
125										
126										
127										
128										
129										
130										
131	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
132										
133										
134										
135										
136										
137										
138										
139										
140										
141	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
142										
143										
144										
145										
146										
147										
148										
149										
150										
151	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
152										
153										
154										
155										
156										
157										
158										
159										
160										
161	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
162										
163										
164										
165										
166										
167										
168										
169										
170										
171	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
172										
173										
174										
175										
176										
177										
178										
179										
180										
181	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
182										
183										
184										
185										
186										
187										
188										
189										
190										
191	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
192										
193										
194										
195										
196										
197										
198										
199										
200										
201	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
202										
203										
204										
205										
206										
207										
208										
209										
210										
211	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
212										
213										
214										
215										
216										
217										
218										
219										
220										
221	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
222										
223										
224										
225										
226										
227										
228										
229										
230										
231	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандартизации (ЗЭ) П<5; П<10	3	Б1.В.Д.В.06.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.6: Моделирование и конструирование в Autocad (ЗЭО) (/) Основы моделирования в 3ds Max ОП<2; П<2; П<5	3
232										
233										
234										
235										
236										
237										
238										
239										
240										
241	Б1.Б.12 начертательная геометрия и компьютерная графика (ЗЭ, ЗЭО) ОП<2; ОП<5; П<2	7	Б1.Б.13 Информатика (ЗЭ, ЗЭ) ОП<1; ОП<2; ОП<3; ОП<4; ОП<5	7	Б1.В.Д.В.07.03 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.7: Инженерный дизайн (ЗЭ, ЗЭ) (/) Проектирование дизайна ОП<2; П<2; П<5	11	Б1.В.12 Основы стандар			

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
41			Б2.Б.02(З) Оп<2; п<5						подготовка и сдача государственного экзамена (Зн)	
42							Б1.В.Д.В.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.Д.В.03: Металлургические машины и транспортные машины (Зн, сп)	5	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; Оп<3; п<1; п<5; п<9; п<10; п<11; п<14; п<16; дп<1	3
43	Б1.Б.14 Теоретическая механика (Зн) Оп<1; дп<1	4	Б1.Б.17 Векторная и электроника (Зн) Оп<1; п<13; дп<1	3			ОС Основы теории трения и изнашивания (Зн, сп) п<5; п<12; п<13			
44										
45					Б2.В.02(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ЗнО) Оп<1; п<2; п<5; п<6; п<9; п<10; п<11; п<12; п<13; п<14; п<16	6	Б2.В.02(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ЗнО) Оп<1; п<2; п<5; п<6; п<9; п<10; п<11; п<12; п<13; п<14; п<16	3	Б3.Б.02 Подготовка и процедура защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы (ЗнО) Оп<1; Оп<2; Оп<4; Оп<5; п<2; п<3; п<4; п<5; п<6; п<7; п<8; п<9; п<10; п<12; п<13; п<15	6
46	Б1.Б.23 Дизайнерская культура и спорт (Зн) ОК-2; ОК-8; ОК-9	2	Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ЗнО) ОК-7; п<1; п<10; п<12; п<13	3						
47										
48										
49					Б7Д.01 Основы моделирования в машиностроении (Зн) п<2; п<5	1	Б7Д.02 Основы работы в AutoCAD Fusion 360 (Зн) Оп<2; п<2	1		

Примечание Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-зМТМб-20-3_43.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2020