

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)								Обесп. подр.	Кол- во студ. ЛБ*	Кол- во студ. ПР*	
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт (Ауд)	СРС + Контр. в сем	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.				
Б1.БМ2.5	Перенос энергии и массы, основы теплотехники	5	6,6*		6	9 6/3	324	136	188	32	16	88					5.5/6.5	3/3			ОМ			
Б1.БМ2.6	Основы физики твердого тела	5				4	144	64	80	24		40					4/4				ОМ			
Б1.БМ2.7	Технологии модифицирования поверхности и нанесения покрытий	5				6	216	88	128	32	24	32					5.5/6.5				ОМ			
Б1.БМ2.8	Метрология, стандартизация и сертификация		4			3	108	40	68	16	16	8				2.5/3.5					ОМ			
Б1.БМ2.9	Профессиональная подготовка на английском языке		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288	121	167			121					1.5/2.5	2/2	2/2	3/3	ОМ			
Б1.БМ2.10	Методы исследования материалов и процессов	7				5	180	72	108	24	16	32							4.5/5.5		ОМ			
Б1.БМ2.11	Механические и физические свойства материалов	6				6	216	96	120	32	32	32					6/6				ОМ			
Б1.БМ1	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					9	324	120	204	64		56												
Б1.БМ1.1	Дисциплины дополнительной специализации	7	5,6			9 3/3/3	324	120	204	64		56					2.5/3.5	2.5/3.5	2.5/3.5		прочее			
Б1.БМ2	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					34	1224	393	831	108	78	207												
Б1.БМ2.1	«Материаловедение в машиностроении»					34	1224	393	831	108	78	207												
Б1.БМ2.1.1.1	Основы проектирования технологических процессов		7,8,7*, 8*		7,8	5 3/2	180	70	110	16		54							3/3	2/4	ОМ			
Б1.БМ2.1.1.2	Современные производственные методы		7,8,7*, 8*		7,8	5 3/2	180	70	110	16		54							3/3	2/4	ОМ			
Б1.БМ2.1.2.1	Термическая и химико-термическая обработка металлов	7				6	216	88	128	32	56							5.5/6.5			ОМ			
Б1.БМ2.1.2.2	Структурный анализ сплавов	7				6	216	88	128	32	24	32						5.5/6.5			ОМ			
Б1.БМ2.1.3.1	Кристаллография	8				3	108	44	64	11		33								4/5	ОМ			
Б1.БМ2.1.3.2	Основы кристаллохимии	8				3	108	44	64	11		33								4/5	ОМ			
Б1.БМ2.1.4.1	Функциональные материалы		8			3	108	44	64	11		33								4/5	ОМ			
Б1.БМ2.1.4.2	Материалы для заданных условий эксплуатации		8			3	108	44	64	11		33								4/5	ОМ			
Б1.БМ2.1.5.1	Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов		7*			3	108	48	60	16		32							3/3		ОМ			
Б1.БМ2.1.5.2	Моделирование в машиностроении		7*			3	108	48	60	16		32							3/3		ОМ			
Б1.БМ2.1.6.1	Коррозия и защита металлов	8				3	108	44	64	11		33								4/5	ОМ			
Б1.БМ2.1.6.2	Общая металлургия	8				3	108	44	64	11		33								4/5	ОМ			
Б1.БМ2.1.7.1	Композиционные и неметаллические материалы	8				3	108	55	53	11	22	22								5/4	ОМ			
Б1.БМ2.1.7.2	Композиционные материалы	8				3	108	55	53	11		44								5/4	ОМ			
Б1.БМ2.1.8	Учебно-исследовательская работа студентов		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288		288								0/4	0/4	0/4	0/6	ОМ			
Б1.БМ3	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений)						378	337	41			337												
Б1.БМ3.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1,2,3,4, 5,6,7,8				378	337	41			337	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	2/0	2/0	3/0	ОФК			
Б2	Блок 2. Практики					24	864	**	864															
Б2.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					24	864	**	864															
Б2.В.1	Учебная практика					12	432	**	432															
Б2.В.1.1	Учебная практика по развитию цифровых компетенций		2*			6	216	**	216					+							ОМ			
Б2.В.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		4*			6	216	**	216						+						ОМ			
Б2.В.2	Производственная практика					12	432	**	432															
Б2.В.2.1	Научно-исследовательская работа		6*			6	216	**	216								+				ОМ			
Б2.В.2.2	Преддипломная практика		8*			6	216	**	216											+	ОМ			
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					9	324	**	324															
Б3.Б	Базовая часть (обязательная часть)					9	324	**	324															
Б3.Б.1	Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					9	324	**	324											+	ОМ			
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	161	199	75		86												
ФД.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	161	199	75		86												
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		4,5,6,7, 8			10 2/2/2/2	360	161	199	75		86					2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	прочее		
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																								
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно					207	7452	2994	4458	924	470	1600												
	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно					103	3708	1568	2140	488	208	872												
	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть), суммарно					61	2196	913	1283	264	184	465												
	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					9	324	120	204	64		56												
	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					34	1224	393	831	108	78	207												

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа		Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)								Обесп. подр.	Кол- во студ. ЛБ*	Кол- во студ. ПР*	
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр в сем	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.				8 сем.
	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					378	337	41			337												
Блок 2	Практики, суммарно					24	864	**	864														
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					24	864	**	864														
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					9	324	**	324														
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					9	324	**	324														
Общий объем программы						240	8640	2994	5646	924	470	1600	54	54	54	54	54	54	54	54			
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам								240					27	33	27	33	27	33	27	33			
													60		60		60		60				
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС								924															
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП								31															
Количество экзаменов								18							3	3	4	2	3	3			
Количество зачетов								36					8	4	4	5	3	5	3	4			
Количество дифференцированных зачетов								22					4	5	1	4		3	3	2			
Количество курсовых работ								1										1					
Количество курсовых проектов								4								1		1	1	1			

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Форма контроля, отмеченная знаком "**", обозначает дифференцированный зачет
2. Трудоемкость 1 недели всех видов практик, научных исследований и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единиц) - 54 часа
3. * - указывает количество студентов в подгруппах, отличное от нормативных требований (ПР - 25 ст., ЛБ - 12 ст.)
4. ** - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
5. Распределение по курсам и семестрам, отмеченное знаком "+", обозначает деятельность обучающихся, которая реализуется в непрерывные периоды учебного времени

Проректор по образовательной деятельности

М.А. Соловьев

Начальник учебно-методического отдела

М.А. Александрова

Директор инженерной школы новых производственных технологий

А.Н. Яковлев

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения материаловедения

В.А. Клименов

Руководитель ООП **Материаловедение и технологии материалов**

О.Ю. Ваулина

Руководитель специализации **Материаловедение в машиностроении**

О.Ю. Ваулина