

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров по направлению 150100 «Материаловедение и технология материалов»  
(*шифр и наименование, указываются в соответствии с ФГОС ВПО*)

Квалификация (степень) – бакалавр  
Нормативный срок обучения - 4 года  
(*указывается в соответствии с ФГОС*)  
Срок обучения по плану - 4 года

№№ п/п	Наименование дисциплин в том числе практик	Трудоёмкость		Примерное распределение по семестрам								Форма промежуточной аттестации	Примечание
		Зачётные единицы трудоёмкости	Академические часы	1	2	3	4	5	6	7	8		
				Количество недель в каждом семестре									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Б1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл</b>													
<b>Базовая часть</b>													
Б1.Б.1	Иностранный язык	10	360	+	+	+	+					3, Э	
Б1.Б.2	Отечественная история	4	144	+								3	
Б1.Б.3	Философия	3	108			+						3	
Б1.Б.4	Основы экономической теории	3	108						+			Э	
<b>Вариативная часть</b>													
Б1.В.1	Культурология	2	72	+								3	
Б1.В.2	Правоведение	3	108				+					3	
Б1.В.3	Психология и педагогика	3	641088				+					3	
Б1.В.4	Социология	2	72				+					3	
Б1.В.5	Политология	2	72							+		3	
<b>Б1.ДВ1 Дисциплины по выбору</b>													
1	Менеджмент в машиностроении	2	72							+		3	
2	Эффективное поведение на рынке труда	2	72							+		3	
<b>Дисциплины по выбору</b>													
Б1.ДВ2 Дисциплины по выбору													

1	Методология обучения в вузе	1	36	+								3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Введение в специальность	1	36	+								3	
Б1.ДВ3 Дисциплины по выбору													
1	История науки о материалах	3	108		+							3	
2	История техники	3	108		+							3	
Б1.ДВ4 Дисциплины по выбору													
1	Развитие творческого воображения	2	72			+						3	
2	Методология научного творчества	2	72			+						3	
<b>Б2. Математический и естественнонаучный цикл</b>													
<b>Базовая часть</b>													
Б2.Б.1	Математика	15	540	+	+	+						3, Э	
Б2.Б.2	Физика	11	396	+	+	+						3, Э	
Б2.Б.3	Неорганическая химия	4	144	+								Э	
Б2.Б.4	Органическая химия	5	180			+						Э	
Б2.Б.5	Физическая химия	5	180				+					Э	
Б2.Б.6	Экология												
<b>Вариативная часть</b>													
Б2.В.1	Аналитическая химия	4	144		+							Э	
Б2.В.2	Статистическая физика	3	108						+			3	
Б2.В.3	Основы фрактографии	3	108							+		3	
Б2.В.4	Коррозия металлов и защита	3	108							+		3	
Б2.В.5	Перенос энергии и массы, основы теплотехники и аэродинамики	5	180							+		Э	
Б2.В.6	Методы исследования материалов и процессов	3	108							+	+	3, Э	
Б2.В.7	Технология материалов и покрытий	3	108						+			3	
Б2.В.8	Спец. Главы физики и	5	180					+				Э	

	химии твёрдого тела												
Б2.В.9	Теория фазовых и структурных превращений	5	180						+			Э	
Б2.В.1	Спец. главы математики	3	108					+				3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Дисциплины по выбору</b>													
Б2.ДВ1 Дисциплины по выбору													
1	Организация и управление производством	2	72								+	3	
2	Сертификация машиностроительных материалов	2	72								+	3	
Б2.ДВ2 Дисциплины по выбору													
1	Акустические методы в материаловедении	4	144						+	+		3	
2	Оптические методы в материаловедении	4	144						+	+		3	
Б2.ДВ3 Дисциплины по выбору													
1	Основы механики разрушения	3	108						+			3	
2	Трибология	3	108						+			3	
Б2.ДВ4 Дисциплины по выбору													
1	Теория строения материалов	4	144						+			Э	
2	Физическое материаловедение	4	144						+			Э	
<b>Б3 Профессиональный цикл</b>													
<b>Базовая часть</b>													
Б3.Б.1	Начертательная геометрия, компьютерная графика	7	252	+	+							3,Э	
Б3.Б.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	6	216	+	+							3	
Б3.Б.3	Общее материаловедение и технологии материалов	7	252				+	+				3,Э	

БЗ.Б.4	Метрология, стандартизация, сертификация	3	108						+			3	
БЗ.Б.5	Безопасность жизнедеятельности	3	108								+	3	
БЗ.Б.6	Электротехника и электроника	2	72							+		3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
БЗ.Б.7	Механика материалов и основы конструирования	3	108			+						3	
<b>Вариативная часть</b>													
БЗ.В.1	Методы структурного анализа материалов и контроля качества	4	144								+	Э	
БЗ.В.2	Механические и физические методы материалов	7	252				+	+				3,Э	
БЗ.В.3	Моделирование и оптимизация свойств материалов и техпроцессов	3	108					+				3	
БЗ.В.4	Теория и технология термической и химико-термической обработки	6	216						+	+		3,Э	
БЗ.В.5	Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки материалов и изделий	3	108							+		Э	
БЗ.В.6	Неразрушающие методы контроля	3	108								+	Э	
БЗ.В.7	Технология получения и переработки материалов	2	72							+		3	
<b>Дисциплины по выбору</b>													
БЗ.ДВ1 Дисциплины по выбору													
1	Металлография	2	72						+			3	
2	Слоистые композиционные и резинотехнические материалы	2	72						+			3	

Б3.ДВ2 Дисциплины по выбору													
1	Испытания авиационных материалов	2	72							+		3	
2	Перспективные материалы и технологии	2	72							+		3	
Б3.ДВ3 Дисциплины по выбору													
1	Компьютерный инструментарий	3	108					+				3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Пакеты прикладных программ и базы данных в материаловедении	3	108					+				3	
Б3.ДВ4 Дисциплины по выбору													
1	Технология получения изделия в машиностроении	3	108								+	3	
2	Термическая обработка алюминиевых и титановых сплавов	3	108								+	3	
Б3.ДВ5 Дисциплины по выбору													
1	Защита интеллектуальной собственности	2	72				+					3	
2	Авторское и патентное право в РФ	2	72				+					3	
<b>Научно-исследовательская работа</b>		2	72								+	+	
<b>ФТД.1 Военная подготовка</b>		10	360				+	+	+			3,Э	
<b>Б4.Б.1 Физическая культура</b>		10	360	+	+	+	+	+	+			3	

**Бюджет времени основной образовательной программы ( в неделях)**

**Подготовки бакалавров по направлению 150100 Материаловедение и технология материалов**

(шифр и название специальности указывается в соответствии с ФГОС ВПО)

Курсы	Теоретическое обеспечение	Экзаменационные сессии	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая государственная аттестация	Каникулы	Всего
1	38	4	2			8	52
2	38	4		2		8	52
3	36	4	2			7,5	52
4	30	4		2,5	8	10	52
Итого	142	16	4	4,5	8	33,5	208
		Учебная практика			<u>1,2 семестры</u>		
		Производственная практика			<u>3,4 семестры</u>		
		Итоговая государственная аттестация		Итоговый междисциплинарный государственный экзамен.  Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	<u>8 семестр</u>		

Представленный учебный план и бюджет времени ООп составлены, исходя из следующих данных(в зачётных единицах трудоёмкости(зет)/часах):

Теоретическое обучение, включая экзаменационные сессии 222 зет 7992 часов

Физическая культура 2 зет 360 часов

Практики (в том числе НИР) 14,5 зет 522 часов

Итоговая государственная аттестация 12 зет 432 часов

Итого 250 зет 9000 часов