

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование производства конструкций из композиционных материалов»

Дисциплина «Проектирование производства конструкций из композиционных материалов» является частью программы магистратуры «Проектирование конструкций из композиционных материалов» по направлению «22.04.01 Материаловедение и технологии материалов».

### **Цели и задачи дисциплины**

Изучение основ проектирования производства конструкций из композиционных материалов, получение студентами знаний о технологиях производства изделий из композиционных материалов. В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие общекультурные ценности и профессиональные компетенции: - Способность принимать участие в работах по проектированию производственных участков для создания отдельных деталей и узлов двигателей и энергетических установок летательных аппаратов в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств проектирования ПК-2.2 Задачи дисциплины: - Освоение общих основ проектирования производственных площадей для изготовления изделий из композиционных материалов; - Формирования умения разрабатывать производственные площадки для изготовления изделий из композиционных материалов в зависимости от используемых технологических процессов - Привитие студентам навыков проектирования производственных помещений необходимых для освоения новых технологических процессов..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

- Технологии изготовления изделий из композиционных материалов;  
- Оборудование для производства изделий из композиционных материалов;  
- Основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий из композиционных материалов; - Технологические схемы производства изделий из композиционных материалов..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	16	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Технологические схемы производства изделий из ПКМ Технологическая схема производства изделий из препрегов, инфузионной пропиткой, прямом прессовании, RTM, мокрая пропитка.	1	0	1	6
Технологические схемы производства изделий из ПКМ Технологическая схема производства изделий из препрегов, инфузионной пропиткой, прямом прессовании, RTM, мокрая пропитка.				
Разработка технологической схемы производства изделий по технологии RTM	1	0	1	6
Разработка технологической схемы производства изделий по технологии RT				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основные формы организации работ при промышленном производстве изделий из ПКМ Формы организации работ на производстве. Виды производственного оборудования. Планировка оборудования и рабочих мест в цехе	2	0	2	6
Основные формы организации работ при промышленном производстве изделий из ПКМ. Формы организации работ на производстве. Виды производственного оборудования. Планировка оборудования и рабочих мест в цехе				
Разработка технологической схемы производства изделий по технологии мокрой пропитки	1	0	1	6
Разработка технологической схемы производства изделий по технологии мокрой пропитки				
Разработка технологической схемы производства изделий препреговой технологии	1	0	1	6
Разработка технологической схемы производства изделий препреговой технологии				
Разработка технологической схемы производства изделий по технологии прямого прессования	1	0	1	6
Разработка технологической схемы производства изделий по технологии прямого прессования				
СМК и нормативная документация на промышленное производство изделий из ПКМ, основы техники безопасности на производстве ГОСТ, СМК, СанПиН, Ростехнадзор и пр.	2	0	2	6
СМК и нормативная документация на промышленное производство изделий из ПКМ, основы техники безопасности на производстве. ГОСТ, СМК, СанПиН, Ростехнадзор и пр.				
Разработка технологической схемы производства изделий по инфузионной технологии	1	0	1	6
Разработка технологической схемы производства изделий по инфузионной технологии				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Проектирование промышленного производства Общая планировка механического цеха, сборочного цеха, горячего цеха, чистых помещений для выкладки, складские помещения, технических помещений, внутрицеховые перемещения.	2	0	2	12
Проектирование промышленного производства. Общая планировка механического цеха, сборочного цеха, горячего цеха, чистых помещений для выкладки, складские помещения, технических помещений, внутрицеховые перемещения.				
Основные стадии проектирования промышленного производства изделий из полимерных композиционных материалов Основные принципы лежащие в основе проектирования производства. Структура производства с полным производственным циклом.	2	0	2	6
Основные стадии проектирования промышленного производства изделий из полимерных композиционных материалов Основные принципы лежащие в основе проектирования производства. Структура производства с полным производственным циклом.				
Производственная программа промышленного производства изделий из ПКМ Определение требуемого количества оборудования при опытном, серийном и массовом изготовлении. Определение требуемого количества персонала различных квалификаций	2	0	2	6
Производственная программа промышленного производства изделий из ПКМ Определение требуемого количества оборудования при опытном, серийном и массовом изготовлении. Определение требуемого количества персонала различных квалификаций				
ИТОГО по 3-му семестру	16	0	16	72
ИТОГО по дисциплине	16	0	16	72