

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) Институт авиации, наземного транспорта и энергетики

Кафедра Материаловедения, сварки и производственной безопасности

## АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Проектирование цехов и участков по получению, обработке материалов и покрытий»

Индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.07.01

Направление подготовки: 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Квалификация: бакалавр

Профиль подготовки: Материаловедение и технологии новых материалов

Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательская и расчетно-аналитическая, производственная и проектно-технологическая

Разработчик: Доцент кафедры МСиПБ, к.т.н. А.Г.Аблясова

Казань 2017 г.

# РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цель изучения дисциплины

Формирование у обучающихся знаний по проектированию цехов участков по получению, обработке материалов и покрытий. Основным и важнейшим фактором при разработке проектной документации является технологический процесс.

При проектировании должны соблюдаться директивные указания, постановления, отраслевые и ведомственные требования. К обязательным материалам принадлежат правила техники безопасности, санитарии и гигиены, постановления об охране природы, противопожарные требования, мероприятия по гражданской обороне.

## 1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- получить развернутое представление о роли проектирования цехов участков по получению, обработке материалов и покрытий;
- изучить теоретические основы проектирования предприятий, цехов и участков по производству, обработке материалов;
- овладеть современными методами проектирования предприятий, цехов и участков по производству, обработке материалов

## 1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Проектирование цехов и участков по получению, обработке материалов и покрытий» входит в состав вариативного модуля Блока 1.

## 1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

**ПК-16.** способностью использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа.

**ПК-17.** способностью использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Основные положения проектирования.</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Основные понятия и элементы организации капитального строительства	1	0,5		-	0,5	ПК-16.3, ПК-17.3	
Тема 1.2. Задание на проектирование	4	1		2	1	ПК-16.3, ПК-17.3	Выполнение расчетных заданий
Тема 1.3. Стадии проектирования.	1	0,5		-	0,5	ПК-16.3, ПК-17.3	Тест ТК Отчет о выполнении срс
<i>Раздел 2. Теоретические основы проектирования.</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Структура современного машиностроительного завода	7	2		-	5	ПК-16.3, ПК-17.3	Отчет о выполнении срс
Тема 2.2. Технологические расчеты при проектировании цехов.	20	4		6	10	ПК-16.У, ПК-17.У	Выполнение расчетных заданий Отчет о выполнении срс
Тема 2.3. Основные понятия компоновки и планировки цехов	13	2		4	7	ПК-16.У, ПК-17.У	Выполнение расчетных заданий Отчет о выполнении срс.
Тема 2.4. Организация грузопотоков при пространственном размещении оборудования.	18	4		6	8	ПК-16.У, ПК-17.У	Выполнение расчетных заданий Отчет о выполнении срс Тест ТК
<i>Раздел 3. Требования к промышленным зданиям.</i>							
Тема 3.1. Технологические требования к промышленным зданиям.	1	0,5		-	0,5	ПК-16.3, ПК-17.3	Отчет о выполнении срс
Тема 3.2. Основные направления строительного проектирования.	2	1		-	1	ПК-16.3, ПК-17.3	Выполнение расчетных заданий Тест ТК
Тема 3.3. Вспомогательные помещения	1	0,5		-	0,5	ПК-16.3, ПК-17.3	
<i>Раздел 4. Генеральный план машиностроительного завода</i>							
Тема 4.1. Состав машиностроительного завода.	1	0,5		-	0,5	ПК-16.3, ПК-17.3	

Тема 4.2. Схемы перемещения материалов на территории завода	1	0,5		-	0,5	ПК-16.3, ПК-17.3	
Тема 4.3. Правила составления генерального плана	1	0,5		-	0,5	ПК-16.3, ПК-17.3	
Тема 4.4. Инженерные сети завода.	1	0,5		-	0,5	ПК-16.3, ПК-17.3	
Курсовой проект (разделы 1-4)	72	-		-	72	ПК-16.3, ПК-17.3 ПК-16.У, ПК-17.У ПК-16.В, ПК-17.В	ФОС ПА- 1
Экзамен	36	-		-	36		ФОС ПА- 2
ИТОГО:	180	18		18	144		

## **РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **3.1.1. Основная литература**

1. Проектирование машиностроительных производств (механические цеха) : учеб. пособие для студ. вузов/ В. М. Балашов [и др.]. -Старый Оскол: ТНТ, 2015. -200 с.

2. Проектирование кузнечно-штамповочных цехов и заводов: в 2-х ч. : учеб. пособие для вузов/ В. С. Бессонов [и др.] Ч. 1 . -2013. -180 с.

3. Аблясова А. Г. Проектирование цехов, участков по получению, обработке материалов и покрытий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Г. Аблясова; Мин-во образования и науки РФ, КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Электрон. текстовые дан. - Казань : Магариф-Вақыт, 2012. - 92 с. Режим доступа: [http://10.114.98.2/dsweb/Get/Resource-1505/ABLYASOVA\\_0001.pdf](http://10.114.98.2/dsweb/Get/Resource-1505/ABLYASOVA_0001.pdf)

#### **3.1.2. Дополнительная литература**

1. Под редакцией КНОРРЕ. Основы проектирования литейных цехов и заводов. М.: Машиностроение, 1979. – 376с.

2. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Проектирование цехов участков по получению, обработке материалов и покрытий»

3. Технология литейного производства: специальные виды литья: учебник высш. учеб. заведений / Э.Ч. Гини, А.М.Зарубин, В.А.Рыбкин ; под ред. В.А.Рыбкина.-3-е изд., стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 352с.

### **3.2. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.2.1. Основное информационное обеспечение**

1. Аблясова А. Г. Проектирование цехов, участков по получению, обработке материалов и покрытий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Г.

Аблясова; Мин-во образования и науки РФ, КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Электрон. текстовые дан. - Казань : Магариф-Вакыт, 2012. - 92 с. Режим доступа: [http://10.114.98.2/dsweb/Get/Resource-1505/ABLYASOVA\\_0001.pdf](http://10.114.98.2/dsweb/Get/Resource-1505/ABLYASOVA_0001.pdf)

2.Смирнов, А.М. Организационно-технологическое проектирование участков и цехов. [Электронный ресурс] / А.М. Смирнов, Е.Н. Сосенушкин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 228 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/76286>

3.Горохов, В.А. Проектирование механосборочных участков и цехов. [Электронный ресурс] / В.А. Горохов, Н.В. Беляков, А.Г. Схиртладзе. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2014. — 540 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/49454>

### **3.3. Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1. Базовое образование**

Высшее образование в предметной области материаловедения и технологии материалов и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области материаловедения и технологии материалов и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

#### **3.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению материаловедения и технологии материалов, выполненных в течение трех последних лет.

#### **3.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области информационных технологий на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области информационных технологий, либо в области педагогики.

**Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу учебной дисциплины**

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1	2	3	4
1	1	01.02.2019.	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»

## 7. Лист регистрации изменений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1	2	3	4
1	12	11.06.2019	<p>Внести изменения в п. 4.1.2. Дополнительная литература: дополнить</p> <p>3. Бер В.И., Горохов Ю.В., Сидельников С.Б. Проектирование цехов по обработке металлов давлением: учебник / Бер В.И., Горохов Ю.В., Сидельников С.Б.– ДМК «Пресс»,2018. -205с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт].- URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/92997">https://e.lanbook.com/reader/book/92997</a></p> <p>Режим доступа: зарегистрированным пользователям</p>
2	12	11.06.2019	<p>Изменение п 4.2.1 Основное информационное обеспечение : дополнить ссылками на массовые открытые онлайн курсы (МООК)</p> <p>Основы создания инновационного предприятия</p> <p>[Электронный ресурс] : он-лайн курс (МООК) - Доступ по логину и паролю. URL: <a href="https://openedu.ru/course/mephi/mephi_013_neterprisebasic/">https://openedu.ru/course/mephi/mephi_013_neterprisebasic/</a></p>