

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

**Альметьевский филиал
Кафедра Конструирования и машиностроительных технологий**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Проектирование машиностроительных производств»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.07**

Направление подготовки: **15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская,
производственно-технологическая**

Альметьевск 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины «Проектирование машиностроительных производств» является освоение обучающимися методике проектирования машиностроительных производств, в том числе механосборочных цехов, изучить структуру и состав современного машиностроительного предприятия, факторы, влияющие на выбор вида предприятия, основные этапы разработки проекта механосборочного цеха, порядок проведения проектных расчетов, основные требования, предъявляемые к современным производственным зданиям и организации производственного процесса, а также средства их обеспечения.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основной задачей изучения лекционного лабораторно-практического курса дисциплины «Проектирование машиностроительных производств» является сформировать у обучающихся способности выполнять проектные расчеты для механических и сборочных цехов и участков, позволяющих организовать выпуск производственной программы; принимать грамотные планировочные и компоновочные решения при проектировании цехов и участков, обеспечивающие выполнение требований к рациональной организации производственного процесса и строительных норм для промышленных зданий и сооружений; использовать современные САПР применительно к задачам разработки проектных решений для машиностроительных производств.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Проектирование машиностроительных производств» входит в Блок Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части программы дисциплин, читается в восьмом семестре на четвертом курсе для очной формы обучения и в десятом семестре на пятом курсе для заочной формы обучения по профилю «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»

Дисциплина «Проектирование машиностроительных производств» опирается на знания и навыки, приобретенные обучающимися в результате изучения дисциплин вариативной части: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Металлообрабатывающие станки», «Автоматизация технологической подготовки производства», «Технологическая оснастка», «Основы технологии машиностроения».

Полученные при изучении дисциплины «Проектирование машиностроительных производств» знания, умения и навыки будут использованы при изучении дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана «Технология машиностроения», при прохождении производственной, в т.ч. преддипломной практик и при подготовке выпускной квалификационной работы.

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

ПК-5 способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ

ПК-17 способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Таблица 1а

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Стадии проектирования промышленного предприятия</i>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1 Классификация механических цехов (по типу производства, по весу изделий, по количеству металлорежущих станков).	6	2			4	ПК-53 ПК-5У ПК-173 ПК-17У	Собеседование
Тема 1.2 Фонды рабочего времени. Производственная программа механического цеха и участка (точная, приведенная и условная).	6	2			4	ПК-53 ПК-5У ПК-173 ПК-17У	Собеседование
Тема 1.3 Основные формы организации работы в цехе и на участке.	12	2	6		4	ПК-53 ПК-5У ПК-173	Собеседование, защита

						ПК-17У	лабораторных работ
<i>Раздел 2. Определение количества станков, необходимой площади по технико-экономическим показателям</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1 Определение количества станков на участке в серийном и поточно-массовом производстве.	10	2	4		4	ПК-53 ПК-5У ПК-5В ПК-173 ПК-17У ПК-17В	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 2.2 Планировка оборудования и проездов в цехе. Определение площади цеха. Общая планировка механического цеха.	10	2	4		4	ПК-53 ПК-5У ПК-5В ПК-173 ПК-17У ПК-17В	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 2.3 Проектирование складских помещений: склад материалов и заготовок, инструментально-раздаточный склад, межоперационные и промежуточные склады.	6	2			4	ПК-53 ПК-5У ПК-5В ПК-173 ПК-17У ПК-17В	Собеседование
<i>Раздел 3. Рабочий состав участка и цеха</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 3.1 Рабочий состав участка и цеха и расчет его численности.	10	2	4		4	ПК-53 ПК-5У ПК-5В ПК-173 ПК-17У ПК-17В	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 3.2 Расчет количества основных рабочих для серийного производства и автоматических линий.	6	2			4	ПК-5У ПК-5В ПК-17У ПК-17В	Собеседование
Тема 3.3 Расчет количества прочего цехового персонала (ИТР, служащие, МОП и т.д.)	6	2			4	ПК-5У ПК-5В ПК-17У ПК-17В	Собеседование
Экзамен	36				36	ПК-53 ПК-5У ПК-5В ПК-173 ПК-17У ПК-17В	<i>ФОС ПА Тест-опрос Собеседование</i>
ИТОГО:	108	18	18		72		

Таблица 16

Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
-----------------------------	-------------	---	-------------------------------	--

		обучающихся и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)					
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Стадии проектирования промышленного предприятия</i>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1 Классификация механических цехов (по типу производства, по весу изделий, по количеству металлорежущих станков).	10	1	1		8	ПК-53 ПК-5У ПК-173 ПК-17У	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 1.2 Фонды рабочего времени. Производственная программа механического цеха и участка (точная, приведенная и условная).	10	1	1		8	ПК-53 ПК-5У ПК-173 ПК-17У	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 1.3 Основные формы организации работы в цехе и на участке.	11	1	1		9	ПК-53 ПК-5У ПК-173 ПК-17У	Собеседование, защита лабораторных работ
<i>Раздел 2. Определение количества станков, необходимой площади по технико-экономическим показателям</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1 Определение количества станков на участке в серийном и поточно-массовом производстве.	11	1	1		9	ПК-53 ПК-5У ПК-5В ПК-173 ПК-17У ПК-17В	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 2.2 Планировка оборудования и проездов в цехе. Определение площади цеха. Общая планировка механического цеха.	12	1	2		9	ПК-53 ПК-5У ПК-5В ПК-173 ПК-17У ПК-17В	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 2.3 Проектирование складских помещений: склад материалов и заготовок, инструментально-раздаточный склад, межоперационные и промежуточные склады.	11	1	1		9	ПК-53 ПК-5У ПК-5В ПК-173 ПК-17У ПК-17В	Собеседование, защита лабораторных работ
<i>Раздел 3. Рабочий состав участка и цеха</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 3.1 Рабочий состав участка и цеха и расчет его численности.	12	1	2		9	ПК-53 ПК-5У ПК-5В ПК-173 ПК-17У ПК-17В	Собеседование, защита лабораторных работ

Тема 3.2 Расчет количества основных рабочих для серийного производства и автоматических линий.	11	1	1		9	<i>ПК-5У ПК-5В ПК-17У ПК-17В</i>	Собеседование, защита лабораторных работ
Тема 3.3 Расчет количества прочего цехового персонала (ИТР, служащие, МОП и т.д.)	11		2		9	<i>ПК-5У ПК-5В ПК-17У ПК-17В</i>	Защита лабораторных работ
Экзамен	9				9	<i>ПК-5З ПК-5У ПК-5В ПК-17З ПК-17У ПК-17В</i>	<i>ФОС ПА Тест-опрос Собеседование</i>
ИТОГО:	108	8	12		88		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Вороненко, В.П. Проектирование машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учеб. / В.П. Вороненко, М.С. Чепчуров, А.Г. Схиртладзе. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93588>.

2. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств [Электронный ресурс] : учеб. / В.А. Тимирязев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50682>.

3.1.2 Дополнительная литература

3. Проектирование механосборочных участков и цехов: Учебник/В.А.Горохов, Н.В.Беляков, А.Г.Схиртладзе и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 540 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=483198>.

4. Методики расчета механосборочных и вспомогат. цехов, участков и малых...: Уч. пос./ Е.С. Киселев; Под ред. Л.В. Худобина. - 2 изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 143 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=439703>.

3.1.3 Методическая литература к выполнению лабораторных работ

5. Методики расчета механосборочных и вспомогат. цехов, участков и малых...: Уч. пос./ Е.С. Киселев; Под ред. Л.В. Худобина. - 2 изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 143 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=439703>.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки - <http://docs.cntd.ru/document/1200031311>

3.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. КОМПАС-3D V14
4. Информационная справочная система «Техэксперт»

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

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