

Титульный лист рабочей
учебной программы



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра машиностроения и стандартизации

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Технология производства машин»

для магистрантов специальности 6М071200 – Машиностроение

Павлодар



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

_____ Пфейфер Н.Э.
(подпись)
«__» _____ 2013 г.

Составитель: к.т.н., профессор _____ Р.О.Олжабаев
(подпись)

Кафедра машиностроения и стандартизации

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Технология производства машин»
для магистрантов специальности 6М071200 – Машиностроение

Рабочая программа разработана на основании рабочего учебного плана специальности 6М071200 – Машиностроение
Утверждена на заседании Ученого совета ПГУ им. С.Торайгырова
«__» _____ 2013 г. Протокол №__

Обсуждена на заседании кафедры машиностроения и стандартизации
«__» _____ 2013г. Протокол №__
Заведующий кафедрой _____ Ыксан Ж.М. «__» _____ 2013 г.
(подпись)

Рекомендована учебно-методическим советом факультета ММиТ
«__» _____ 2013г. Протокол №__
Председатель УМС факультета _____ Ж.Е. Ахметов
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета _____ Токтаганов Т.Т. «__» _____ 2013г.
(подпись)

ОДОБРЕНО УМО

Начальник УМО _____ Жуманкулова Е.Н. «__» _____ 2013г.
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом университета
«__» _____ 2013г. Протокол №__

1. Паспорт учебной дисциплины

Наименование дисциплины Технология производства машин

Дисциплина обязательного компонента

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 4 кредита

Курс: 2

Семестр: 3

Всего аудиторных занятий – 60 часов

Лекций – 30 часов

Практических занятий – 30 часов

СРМ – 240 часов

Общая трудоемкость – 300 часов

Форма контроля

Экзамен – 3 семестр

2. Предмет, цели и задачи

Предмет дисциплины – учение об изготовлении машин заданного качества в установленном программой выпуска количестве при наименьших затратах материалов, минимальной себестоимости и высокой производительности труда.

Цель преподавания дисциплины - изучение основ проектирования технологических процессов, изготовления машин требуемого качества при минимальных затратах трудовых и энергоресурсов; обучение методологии разработки технологических процессов в условиях современного производства.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение знаний о закономерностях проектирования технологических процессов сборки и изготовления изделий;
- умение анализировать существующие технологии производства машин;
- умение использовать достижения научно-технического прогресса при производстве изделий;
- приобретение практических навыков проектирования технологических процессов;
- приобретение навыков проведения научных исследований.

3. Требование к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны: иметь представление о:

- построении технологических процессов обработки деталей машин;
- технологическом обеспечении заданного качества машин, снижении трудоемкости и себестоимости их изготовления.

знать:

- закономерности протекания технологических процессов;
- выявление параметров, воздействуя на которые, можно интенсифицировать производство и повысить его точность.

уметь:

- анализировать существующие технологии производства машин;
- использовать достижения научно-технического прогресса при производстве изделий.

приобрести практические навыки:

- проектирования технологических процессов для различных видов производства.

быть компетентным:

- при проведении научных исследований технологических процессов с использованием ЭВМ (САПР ТП).

4 Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Количество аудиторных часов по видам занятий		СРМ
		Лекц.	Практ.	
1.1	Тема 1. Современное состояние машиностроительного производства. Классификация технологических процессов: единичные, типовые и групповые.	1		30
2.1	Тема 2. Основы проектирования технологии сборки машин. Этапы проектирования технологических процессов сборки машин.	4,5	6	30
2.2	Анализ соответствия технических требований и норм точности служебному назначению изделия.	1,5		
2.3	Нормирование сборочных единиц.	1,5		
3.1	Тема 3. Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин. Особенности проектирования ТП изготовления деталей машин в условиях единичного, серийного и массового производства.	4	6	30
3.2	Особенности проектирования ТП изготовления деталей на станках с ЧПУ	2		
4.1	Тема 4. Типовая технология изготовления деталей машин. Типовая технология изготовления корпусных деталей. Выбор заготовки, способы базирования, маршрут обработки.	4	6	30
4.2	Методы обработки, оборудование, технологическая оснастка, контроль операции.	2		
5.1	Тема 5. Типовая технология обработки деталей типа валов. Технические требования, базирование, маршрут обработки. Технология обработки ступенчатых валов. Выбор заготовок, маршрут обработки.	4,5	6	30
5.2	Оборудование, оснастка, инструмент.	1,5		
	Особенности изготовления шпинделей и ходовых винтов станков.	1,5		

5.3	Особенности изготовления распределительных и коленчатых валов. Базирование, оборудование, маршрут обработки, балансировка, контроль.			
	Тема 6. Типовые технологические процессы обработки зубчатых и червячных пар.	4		30
6.1	Базирование. Методы обработки зубьев, технические требования. Методы чистовой и отделочной обработки зубьев.	2		
6.2	Оборудование, оснастка, контроль. Методы обработки червячных колес и червяков. Оборудование, оснастка, контроль.	2		
	Тема 7. Типовая технология изготовления шатунов, рычагов, крайштейнов и вилок.	4		30
7.1	Маршрут обработки, схемы базирования. Особенности обработки шатунов, конструктивные разновидности. Маршрут обработки, оснастка, оборудование, контроль.	2		
7.2	Особенности обработки рычагов и вилок. Схемы базирования. Маршрут обработки, оборудование, оснастка.	2		
	Тема 8. Основные направления автоматизации машиностроительного производства.	4		30
8.1	Автоматизация и роботизация сборочного производства.	2	6	
8.2	Автоматизация конструирования и проектирования ТП на базе ЭВМ.	1		
8.3	Создание гибкого автоматизированного производства (ГАП).	1		
Всего: 300 (4 кредита)		30	60	240

5 Литература

Основная литература:

1. Олжабаев Р.О. Технология машиностроения. Учебник. Астана: Изд-во «Арман-ПВ», 2007 - 504с.
2. Обработка металлов резанием. Справочник технолога./ Под ред. А.А.Панова. М.: Машиностроение, 2004. – 560с.
3. Технология машиностроения: в 2 кн. Учебное пособие для вузов. / Под ред. С.Л. Мурашкина – М.: Высш.шк., кн.2, 2005. – 295 с.

Дополнительная литература:

4. Технология машиностроения: в 2 кн. Учебное пособие для вузов. / Под ред. С.Л. Мурашкина – М.: Высш.шк., кн.1, 2005. – 278 с.
5. Олжабаев Р.О. Автоматизация машиностроительного производства – Астана: изд-во «Арман-ПВ», 2007. – 197 с.
6. Технология машиностроения в 2-х т./Под ред. А.М.Дальского, Г.Н.Мельникова – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 1999. – т.1 – 564с., т.2 – 640с.