



Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра «Производство и стандартизация строительных материалов»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Технология конструкционных материалов и термообработка»

для студентов специальности 5В073200 «Стандартизация, метрология и
сертификация»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ Н.Э. Пфейфер
«___» _____ 2013 г.

Составитель: _____ ст. преподаватель Шахаев Т.К.

Кафедра «Производство и стандартизация строительных материалов»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Технология конструкционных материалов и термообработка»

для студентов специальности 5В073200 «Стандартизация, метрология и сертификация»

Рабочая программа разработана на основании Государственного общеобязательного стандарта специальности ГОСО РК 3.08.358 – 2006 и типовой программы утвержденной и введенной решением заседания Республиканского учебно-методического совета высшего и послевузовского образования от 22 июня 2006 г.

Обсуждена на заседании кафедры «___» _____ 2013 г.

Протокол №___

Заведующий кафедрой _____ В.Т. Станевич «___» _____ 2013 г.

Рекомендована учебно-методическим советом архитектурно-строительного факультета «___» _____ 2013 г. Протокол №___

Председатель УМС _____ Г.А. Жукенова «___» _____ 2013 г.

Начальник УМО _____ Е.Н. Жуманкулова «___» _____ 2013 г.

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

1. Паспорт учебной дисциплины.

Наименование дисциплины «Технология конструкционных материалов и термообработка»

Дисциплина обязательного компонента

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 2 кредита

Курс: 2

Семестр: 4

Всего аудиторных занятий – 30 часов

Лекции - 15 часов

Практические /семинарские занятия – 7,5 часов

Лабораторные занятия – 7,5 часов

СРС – 60 часов

в том числе СРСП – 15 часов

Общая трудоемкость - 90 часов

Форма контроля

Экзамен – 4 семестр

2. Пререквизиты и постреквизиты

Пререквизиты

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретенные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Соппротивление материалов», «Строительная механика».

Постреквизиты

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: «Технология бетона - I», «Технология строительного производства I», «Комплексная механизация и автоматизация», «Подъемно-транспортные и строительные машины».

3. Предмет, цели и задачи.

Предмет дисциплины.

Дисциплина «Технология конструкционных материалов и термообработка» для данной специальности является обязательной и включает в себя в том или ином объеме основные положения и разделы технологии металлов. Программой предусмотрена изучение таких тем, как производства стали и чугуна; теории сплавов; классификация сталей и чугуна; основы термической обработки стали; цветные металлы и сплавы; горячая обработка

металлов; технология сварочного производства и обработка металлов резанием.

Цель преподавания дисциплины.

Цель преподавания дисциплины «Технология конструкционных материалов и термообработка» состоит в том, чтобы дать знания, умения и навыки необходимые для последующего изучения других специальных дисциплин и в дальнейшей деятельности в качестве бакалавра производства строительных материалов, изделий и конструкции.

Задачи изучения дисциплины.

Дисциплина «Технология конструкционных материалов и термообработка» является подготовка специалиста, глубоко знающего необходимые сведения, о технологии металлов и строительных машинах и оборудовании для механизации и автоматизации технологических процессов в строительстве, технологических возможностей машин, использования их с наивысшей эффективностью в зависимости от характеристик объекта строительства, а также изучение материалов, применяемых для машин и оборудования стройиндустрии.

4. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям.

В результате изучения дисциплины «Технология конструкционных материалов и термообработка» студенты должны:

иметь представление:

- об основах металлургического производства черных и цветных металлов и сплавов,
- о способах получения заготовок обработкой давлением, литьем, сваркой и резанием;

знать:

- технологические способы получения и обработки заготовок и деталей;

уметь:

- выбрать наиболее рациональный способ получения заготовок и готовых деталей;

приобрести практические навыки:

- изготовления форм, стержней, поковок, сварных соединений;

быть компетентным:

- в вопросах технологии производства черных и цветных металлов и сплавов,
- выбора машиностроительных материалов,
- технологии и оборудования обработки металлов и сплавов различными способами,
- в вопросах обработки неметаллических материалов,

- во всех аспектах профессиональной деятельности, касающейся технологии конструкционных материалов и термообработки.

5. Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Количество контактных часов по видам занятий			СРО	
		лек	прак	лаб	всего	в том числе СРСРП
1	Введение	1	-	-	2	-
2	Свойства металлов и сплавов	2	1	1	8	3
3	Технология производства черных и цветных металлов и сплавов	3	1,5	1,5	10	3
4	Технология обработки металлов и сплавов давлением	1	1	1	7	2
5	Технология литейного производство	1	1	1	7	1
6	Технология сварочного производства	2	1	1	7	1
7	Технология обработки материалов резанием	2	1	1	7	1
8	Технология производства изделий из неметаллических материалов и порошков	1	-	-	5	1
9	Основные методы исследования металлов и сплавов. Основы теории термической обработки	2	1	1	7	3
	Всего: 90 (2 кредита)	15	7,5	7,5	60	15

6. Список литературы

Основная

- 1) Комаров О.С. Технология конструкционных материалов. - Минск: «Новое знание», 2005.
- 2) Пейсахов А.М., Кучер А.М. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Учебник. 3-е издание. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2005 г. – 416 с.
- 3) Трухов А.П. Технология литейного производства. - М.: «Машиностроение», 2005.

4) Темиралина Н.М. Технология конструкционных материалов. - Алматы: ТЭТА «Принт», 2005.

5) Кульман М.К. Материаловедение. - Алматы: ТЭТА «Принт», 2005.

Дополнительная

1) Бабичев А.П. и др. Справочник инженера-технолога в машиностроении. – М.: Машиностроение, 2003.

2) Жадан В.Т. Технология металлов и других конструкционных материалов. – М.: «Высшая школа», 1998. - 560 с.

3) Кулманова Н.К. Материаловедение и технология конструкционных материалов. – Алматы, 2006 -286 с

4) Малышев Б.Д. Сварка и резка в строительстве. - М.: Стр-изд., 1980. Справочник монтажника.

5) Некрасов С.С. Практикум по технологии конструкционных материалов и материаловедению. - М.: «Агроиздат», 1998. - 256 с.

6) Омаров К.А., Сурашов Н.Т. Технология конструкционных материалов. -Алматы, 1992.

7) Темиралина Н.М. Лабораторный практикум по «Материаловедение». - Алматы: ТЭТА «Принт», 2005.

8) Темиралина Н.М. Лабораторные и практические работы по технологии конструкционных материалов. - Алматы: ТЭТА «Принт», 2005.

9) Хрусталева Б.С. Технология конструкционных материалов. Методические указания к лабораторным занятиям.