



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

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Технология металлов I»

для студентов специальности 5В073000 Производство строительных
материалов, изделий и конструкций



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 металлов I»

для студентов специальности 5В073000 Производство строительных материалов, изделий и конструкций

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 металлов I»

Дисциплина обязательного компонента

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 3 кредита

Курс: 3

Семестр: 5

Всего аудиторных занятий – 45 часов

Лекции - 15 часов

Практические /семинарские занятия - 30 часов

СРС – 90 часов

в том числе СРСП – 22,5 часов

Общая трудоемкость - 135 часов

Форма контроля

Экзамен – 5 семестр

2. Пререквизиты и постреквизиты

Пререквизиты

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретенные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Сопроотивление 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 металлов I» 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 металлов I» 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 металлов I» 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 металлов I» 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:

- классификация стали, чугуна, и цветных металлов;
- теорию термической обработки металлов;
- применяемые оборудования сварочной аппаратуры;
- производить расчет при холодной обработке металлов.

уметь:

- расшифровать марки стали, чугуна и цветных металлов;
 - производить термическую обработку (закалка, отпуск, обжиг, нормализация) стали;
 - правильно выбирать режим сварки;
 - подбирать режущих инструментов при обработке металлов резанием;
- приобрести практические навыки:
- самостоятельно определять тех или других сплавов конкретно по назначению;
 - правильно назначать режимов термической обработкой металлов и сплавов;
 - проводить самостоятельно сварочную работу при сварке различных марок стали;
 - работать на металлорежущих станках.

5. Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Количество контактных часов по видам занятий		СРО	
		лекции	практические	всего	в том числе СРСР
1	Введение	1	-	2	-
2	Производство стали и чугуна	2	4	12	2,5
3	Теория сплавов	2	4	12	3
4	Классификация сталей и чугуна	1	3	10	3
5	Основы теории термической обработки стали	2	4	12	3
6	Цветные металлы и сплавы	2	4	12	3
7	Горячая обработка металлов	1	3	10	2
8	Технология сварочного производства	2	4	10	3
9	Обработка металлов резанием	2	4	10	3
	Всего: 135 (3 кредита)	15	30	90	22,5

6. Список литературы

Основная

- 1) Комаров О.С. Технология конструкционных материалов. - Минск: «Новое знание», 2005.
- 2) Трухов А.П. Технология литейного производства. - М.: «Машиностроение», 2005.
- 3) Темиралина Н.М. Технология конструкционных материалов. - Алматы: ТЭТА «Принт», 2005.
- 4) Кульман М.К. Материаловедение. - Алматы: ТЭТА «Принт», 2005.
- 5) Кенжебаев А.У. Металлтану және металдарды термелеп жөндеу. - Алматы: КазБСКА, 2003.

Дополнительная

- 1) Туляев Ю.К. и др. Машина жасаудың технологиялық негіздері - Алматы: ТЭТА «Принт», 2005.
- 2) Омаров К.А., Сурашов Н.Т. Технология конструкционных материалов. - Алматы, 1992.
- 3) Малышев Б.Д. Сварка и резка в строительстве. - М.: Стр-изд., 1980. Справочник монтажника.

- 4) Дальский А.Т. Технология конструкционных материалов. - М.: Машиностроение, 1977.
- 5) Жадан В.Т. Технология металлов и других конструкционных материалов. – М.: «Высшая школа», 1998. - 560 с.
- 6) Ткачев В.Н. Материаловедение. - М.: «Высшая школа», 1997. - 380 с.
- 7) Лахтин Ю.М. Материаловедение и термическая обработка металлов. - М.: «Металлургия», 1993. - 460 с.
- 8) Некрасов С.С. Практикум по технологии конструкционных материалов и материаловедению. - М.: «Агроиздат», 1998. - 256 с.
- 9) Хрусталеv Б.С. Технология конструкционных материалов. Методические указания к лабораторным занятиям.
- 10) Темиралина Н.М. Лабораторный практикум по «Материаловедению». - Алматы: ТЭТА «Принт», 2005.
- 11) Бабичев А.П. и др. Справочник инженера-технолога в машиностроении. – М.: Машиностроение, 2003.
- 12) Темиралина Н.М. Лабораторные и практические работы по технологии конструкционных материалов. - Алматы: ТЭТА «Принт», 2005.
- 13) Кулманова Н.К. Материаловедение и технология конструкционных материалов. – Алматы, 2006 -286 с.