

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

«Утверждаю»
Председатель Ученого совета,
Ректор, Академик НАН РК
Газалиев А.М.

« ____ » _____ 2015 г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

по дисциплине RTM 4302 «Ремонт технологических машин»

модуля РО 5 «Профессионально-ориентированный»

Специальность 5В072400 – «Технологические машины и оборудование»

Машиностроительный факультет

Кафедра Технологическое оборудование, машиностроение
и стандартизация

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана:
Телиман Ириной Викторовной

Обсуждена на заседании кафедры «ТОМиС»

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015 г.

Зав. кафедрой _____ Жетесова Г.С. « ____ » _____ 2015 г.

Одобрена Учебно-методическим советом Машиностроительного факультета

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015 г.

Председатель _____ Бузауова Т.М. « ____ » _____ 2015 г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Телиман Ирина Викторовна, старший преподаватель

Кафедра ТОМиС находится в главном корпусе КарГТУ, аудитория 334, контактный телефон 56-59-32 (доп. 1066), электронный адрес E-mail: www.kafedra.texmash@mail.ru

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
			Количество контактных часов			количество часов СРС	всего часов			
			лекции	практически занятия	лабораторные занятия					
7	2	3	15	-	15	30	90	30	135	Экзамен

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Ремонт технологических машин» является одной из цикла профильных дисциплин обязательного компонента, необходимых для формирования у студентов профессиональной компетенции в области организации и проведения ремонта технологических машин.

Цель дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является системное изучение процессов изготовления и ремонта технологических машин, обеспечивающих их расчетный ресурс.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие:

1. Изучить структуру производственного процесса обслуживания и ремонта технологических машин, и организацию применения прогрессивных принципов восстановления.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны **иметь представление** о конструктивно-технологических особенностях и технологии технического обслуживания и ремонта технологических машин и организации ремонтного предприятия.

Знать: структуру производственного процесса изготовления и ремонта техники, организацию производства и применения прогрессивных методов восстановления деталей и сборочных единиц, технологических процессов изготовления и ремонта технологических машин и оборудования;

Уметь: провести анализ и установить причину повреждения деталей, установить виды ремонта и состав работ, спроектировать технологический процесс изготовления и ремонта технологических машин.

Приобрести практические навыки: в сборке, регулировке и испытаниях гидроприводов, разборке узлов и механизмов, дефектоскопии, контроле и сортировке деталей технологических машин, в использовании рациональных способов восстановления, в составлении технической документации для выполне-

ния ремонтных работ.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1. Математика 1,2	Весь курс
2. Физика 1,2	Весь курс
3. Материаловедение и ТКМ	Весь курс
4. Технология машиностроения	Весь курс

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Ремонт технологических машин» используются при выполнении студентами дипломного проектирования.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч			
	лекции	лабораторные	СРСП	СРС
1. Основные требования, предъявляемые к техническому состоянию технологических машин и причины его изменения	2		4	4
Лабораторная работа №1 Спектральный анализ износа горно-режущего инструмента и деталей технологических машин		2		
2. Изнашивание машин и оборудования	2		4	4
Лабораторная работа №2 Восстановление деталей и узлов электролитическим методом		2		
3. Организация ремонта технологических машин	2		4	4
Лабораторная работа №3 Исследование износа деталей технологического оборудования		2		
4. Подготовка и планирование ремонтных работ	2		4	4
Лабораторная работа №4 Исследование электромеханического способа восстановления деталей технологического оборудования		2		

5. Технологические процессы ремонта (восстановления) деталей	2		4	4
Лабораторная работа №5 Определение свойств индустриальных и трансмиссионных масел		3		
6. Ремонт электрических машин, гидравлических и пневматических систем и оборудования	2		4	4
Лабораторная работа №6 Изучение ультра-звукового дефектоскопа и работа с ним		2		
7. Сборка и испытания технологических машин после ремонта	1		4	4
Лабораторная работа №7 Исследование свойств консистентных смазок		2		
8. Ремонтные средства. Ремонтные базы. Энерго-механическая служба горного предприятия. Ремонтно-складское хозяйство.	2		2	2
Итого	15	15	30	30

Перечень лабораторных занятий

1. Спектральный анализ износа горно-режущего инструмента и деталей технологических машин
2. Восстановление деталей и узлов электролитическим методом
3. Исследование износа деталей технологического оборудования
4. Исследование электромеханического способа восстановления деталей технологического оборудования
5. Определение свойств индустриальных и трансмиссионных масел
6. Изучение ультра-звукового дефектоскопа и работа с ним
7. Исследование свойств консистентных смазок

Темы контрольных заданий для СРС

1. Система ТО и Р. Виды ремонтов. Капитальный и текущий ремонты оборудования
2. Определить нормативную трудоемкость текущего и капитального ремонта.
3. Формы технической документации и правила заполнения:
 - Журнал приемки и сдачи смен;
 - Агрегатный журнал;
 - Ремонтная ведомость
4. Формы технической документации и правила заполнения:
 - Наряд допуск;

- Акт приемки оборудования после проведения текущего ремонта.
- 5. Составить карту дефектов деталей
- 6. Составить технологическую карту восстановления детали. Расчет режимов обработки.
- 7. Выбор смазочных материалов, применяемых при эксплуатации оборудования. Составить карту смазки.

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Сроки сдачи
1. Лабораторная работа № 1	Спектральный анализ износа горно-режущего инструмента и деталей технологических машин 5. 6. 7.	[1], [21], [8], [9], [10], К/лекций	1-2 неделя	Текущий	2 неделя
2. Лабораторная работа № 2	Восстановление деталей и узлов электролитическим методом	[1], [3], [4], [5], [21], К/лекций	3-4 неделя	Текущий	4 неделя
3. Лабораторная работа № 3	Исследование износа деталей технологического оборудования	[1], [3], [4], [5], [21], К/лекций	5 неделя	текущий	5 неделя
4. Лабораторная работа № 4	Исследование электромеханического способа восстановления деталей технологического оборудования	[1], [3], [4], [5], [21], К/лекций	6-7 неделя	Текущий	7 неделя
5.Лабораторная работа № 5	Определение свойств индустриальных и	[1], [3], [8], [9], [21], К/лекций	8-9 неделя	Текущий	9неделя

	трансмиссионных масел				
6.Лабораторная работа № 6	Изучение ультразвукового дефектоскопа и работа с ним	[2], [11] К./ лекций	10-11 недели	Текущий	11 неделя
7.Лабораторная работа № 7	Исследование свойств консистентных смазок	[5], [21], [8], [9], [10]. К./ лекций	12-13 недели	Текущий	13 неделя
8. Сдача модуля 1	Закрепление теор.	Консп. лекций	1 контактный час	Рубежный	7 неделя
9. Сдача модуля 2	знаний и практ. навыков		1 контактный час	Рубежный	14 неделя
10. Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень осн. и дополн. литературы.	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Ремонт технологических машин» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия. Два опоздания на занятия приравниваются к одному пропуску.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни предоставить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. На лекциях обязательно составлять конспект, в котором записываются основные положения и выводы.
4. Повторение темы и отработка пропущенных занятий обязательна. В случае не отработки более трех занятий по неуважительной причине студент не допускается к дальнейшему прохождению учебного курса.
5. Степень усвоения разделов курса проверяется тестированием.
6. К выполнению лабораторных работ допускаются студенты, усвоившие соответствующий теоретический курс. При выполнении лабораторных работ студент должен руководствоваться методическими указаниями, где указаны порядок выполнения, правила техники безопасности и оформления отчета.
7. К экзамену по курсу допускаются студенты, получившие аттестации на всех рубежных точках и сдавшие лабораторные и практические работы.

Список основной литературы

1. Шилов П.М. Технология производства и ремонт горных машин. К.: Вища шк., 1986.-400 с.
2. Маталин А. А. Технология машиностроения. М.: Машино-строение, 1985
3. Воробьев В. Н. Технология машиностроения и ремонт машин. М.: Высшая

школа, 1981

4.Альсенов Ж.К. Организация обслуживания и ремонт горных машин. Караганда, КарГТУ, 2005

5.Кабаков М. Г., Стесин С. П. Технология производства гидроприводов.

6.Положение о ППР оборудования и транспортных средств на предприятиях цветной металлургии СССР. М.: Недра, 1984.

7.Коваль А.Н., Горлин А.М., Чекавский В.И. Технические обслуживание и ремонт горно-шахтного оборудования. М.:Недра, 1987.-344 с.

8. Дидык Р.П., Забара В.Н., Шилов П.М. Технология производства и ремонт горных машин. Днепропетровск.: Пороги, 2006. – 224 с.

9.В.В. Олизаренко. Основы эксплуатации горных машин и оборудования. Магнитогорск, МГТУ им. Г.И.Носова, 2008. – 301 с.

10.Б.Л. Герике, А.А. Хорешок, П.Б. Герике. Диагностика горных машин и оборудования. Кемерово: КузГТУ, 2012. – 310 с.

11. Ченцов Н.А. Организация, управление и автоматизация ремонтной службы Донецк, Норд-Пресс УНИТЕХ, 2007. – 258 с.

12. Баркова Н.А. Дорошев Ю.С. Неразрушающий контроль технического состояния горных машин и оборудования. Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2009. – 157 с.

13. Курбатова О.А., Павлюченко В.М. Монтаж и ремонт горных машин и электрооборудования. Владивосток: Изд-во ДВГТУ. - 2004. – 286 с.

Список дополнительной литературы

14. И.Е.Ульман Г.С.Игнатъев. Технология обслуживания и ремонта машин. М.:Агропромиздат, 1990.-399 с.

15.Гельберг Б.Т., Пекелис Г.Д. Ремонт промышленного оборудования. М.: Высш. школа, 1981. -256 с.

16.Солод Г. И. Технология машиностроения и ремонт горных машин. М.: Машино-строение, 1988

17.Балабанов А.И. Краткий справочник технолога-машиностроителя. М.: Машино-строение, 1992

18.Борисов Ю.С. Организация ремонта и технического обслуживания оборудования. М.:Экономика1987

19.Бельфор В.Е., Гормин А.М., Морозов В.И. Автоматизация управления ремонтом оборудования на горных предприятиях. М.: Недра, 1986.

20.Кружков В.А., Чиченев Н.А. Ремонт и монтаж металлургического оборудования. М.:Металлургия, 1985.

21.Саматулин В.И. Технология ремонта и монтажа машин и агрегатов металлургических заводов. М. : Металлургия, 1991.

22.Фарамазов С.А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов. М.: Химия, 1985

23.Филимонов А.Т. Ремонт самоходного оборудования на подземных рудниках. М.: Недра, 1987 г.

24. Ремонт машин. Под ред. Тельнова Н.Ф. М.: Агропром-издат, 1992.

25.Альсенов Ж.К. МУ для выполнения лабораторных работ по дисциплинам

«Ремонт технологических машин» и «Ремонт и эксплуатация ГПС» для студентов специальностей 050724 «Технологические машины и оборудование» и 050712 «Машиностроение». Караганда, КарГТУ, 2005

26.Мукушева Г.М. Қызмет көрсетуді ұйымдастыру, тау-кен машиналарын жөндеу. Қарағанды, ҚарМТУ, 2005

27.Яшура А.И. Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: Справочник. М.:Изд-во НЦ ЭНАС, 2006 – 360 с.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

по дисциплине: RTM 4302 «Ремонт технологических машин»

модуля РО 5 «Профессионально-ориентированный»

Специальность 5В072400 - «Технологические машины и оборудование»

Машиностроительный факультет

Кафедра ТОМиС

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90х60/16. Тираж _____ экз.

Объем ___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56