	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф2 и ВКГУ 701.01
	Система менеджмента качества	Силлабус (программа обучения по дисциплине для студента)	Стр. 1 из 10

Қазақстан Республикасының
Білім және ғылым
министрлігі

Министерство
образования и науки
Республики Казахстан

Д. Серікбаев атындағы
ШҚМТУ

ВКГУ
им. Д. Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ
декан ФМТ

_____ М.Дудкин
_____ 2014 г.


**АВТОМОБИЛЬДЕРДІ ЖӨНДЕУДІҢ ЖӘНЕ
ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ МЕН НЕГІЗДЕРІ**
Силлабус

**ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ**
Силлабус

Специальность: 5В071300 «Транспорт, транспортная техника и технологии»
Форма обучения: очная

Курс	4
Семестр	7
Кол-во кредитов	3
Кол-во часов	135
Лекции, часов	30
Лабораторные работы, часы	15
СРСП	30
СРС	60
Всего часов	135
Экзамен, семестр	7

Өскемен
Усть-Каменогорск
2014

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф2 и ВКГУ 701.01
	Система менеджмента качества	Силлабус (программа обучения по дисциплине для студента)	Стр. 2 из 10

Силлабус разработан на кафедре «Транспорт и логистика» на основании Государственного общеобязательного стандарта образования для студентов специальности 5В071300 «Транспорт, транспортная техника и технологии»

Обсуждено на заседании кафедры «Транспорт и логистика»

Зав. кафедрой

В. Вдовин

Протокол № ____ от _____ г.

Одобрено учебно-методическим советом факультета машиностроения и автомобилей

Председатель

А. Вавилов

Протокол № ____ от _____ г.


Разработал

ст. преподаватель

В. Яковлев

Нормоконтролер

Т. Тютюнькова

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф2 и ВКГУ 701.01
	Система менеджмента качества	Силлабус (программа обучения по дисциплине для студента)	Стр. 3 из 10

СВЕДЕНИЯ О ПРЕПОДАВАТЕЛЕ И КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Кафедра «Транспорт и логистика», факультет машиностроения и автомобилей (ауд. ГЛ-204)

Преподаватель, ведущий занятия: Яковлев В.С., старший преподаватель, Кудяков А.С., преподаватель.

Телефон рабочий: 540-200

Аудиторные часы и время для консультаций: по расписанию занятий и графику работы преподавателя.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Описание изучаемой дисциплины

Курс «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» является профильной дисциплиной и играет важную роль в профессиональной подготовке специалиста-механика. Данная дисциплина дает основные понятия по следующим направлениям: основы технологии машиностроения, организация и технология ремонта автомобилей.

1.2 Цели и задачи изучения дисциплины


Целью дисциплины «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» является получение будущими специалистами по эксплуатации и ремонту автомобилей знаний, умений и практических навыков по следующим направлениям:

- по основам технологии машиностроения, в частности и автостроения;
- по организации ремонта автомобилей;
- по технологии ремонта автомобилей.

Это позволит правильно, научно обоснованно принимать решения и реализовывать их в процессе восстановления работоспособности автомобилей при минимальных трудовых, материальных и финансовых средств.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- создание у студентов теоретической основ в области организации и технологии ремонта автомобилей с целью восстановления работоспособности автомобилей с минимальными общественными затратами и обеспечения безопасности окружающей среды;
- знакомство с Государственными и международными стандартами на транспортную технику и требованиями к ней;
- изучение студентами основ технологии производства и анализа причин старения автомобилей, методов сокращения затрат на поддержание исправного технического состояния в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;
- формирование у студентов научных знаний по использованию рациональных способов устранения дефектов для обеспечения требований в соответствии с техническими условиями и умение применять на практике основные положения курса.

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф2 и ВКГУ 701.01
	Система менеджмента качества	Силлабус (программа обучения по дисциплине для студента)	Стр. 4 из 10

1.3 Результаты обучения дисциплины

После обучения студенты должны приобрести следующие профессиональные компетенции и навыки.

Знать: способы восстановления деталей, основные термины и определения, виды технологических процессов, оборудования и технологическую документацию; принципы разработки технологических процессов ремонта автомобилей.

Уметь: произвести рациональный подбор оборудования и инструмента; разрабатывать технологический процесс; применять на практике различные способы восстановления и ремонта деталей, узлов, систем и механизмов автомобиля, определять технически обоснованную норму времени на различные виды работ; определять годовую производственную программу, режим работы, трудоемкость.

Приобрести навыки: организации рабочего места и современных методах проведения операций, использования оборудования, приспособлений и инструмента при ремонте деталей.

Компетентны: в технических условиях на ремонт автомобилей; в проведении текущего и капитального ремонта автомобилей; в осуществлении контроля качества проведенных ремонтных операций.

1.4 Пререквизиты

Сопrotивление материалов, Теоретическая механика, Инженерная графика, Детали машин, Технология металлов, Основы взаимозаменяемости и стандартизация, Экономика автомобилей, Транспортные средства, Энергетические установки.


1.5 Постреквизиты

Основы технической эксплуатации автомобилей, Проектирование эксплуатационных предприятий, Дипломный проект (работа).


2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план

Наименование темы, ее содержание	Трудоемкость, ч.	Рекомендуемая литература
1	2	3
Лекционные занятия		
Тема 1 Определение производственного и технологического процессов. Основные элементы техпроцесса. Типы производств. Технологичность конструкции и показатели технологичности.	2	Основная: 1, 2, 4, 6, 9, 10 Дополнительная: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8
Тема 2 Методы получения заготовок. Понятие о напусках и припусках на обработку. Анализ выбора заготовок Понятие точности обработки деталей и погрешности. Случайные и систематические погрешности. Факторы. Влияющие на точность и погрешность обработки.	2	Основная: 1, 2, 4, 6, 9, 10 Дополнительная: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф2 и ВКГУ 701.01
	Система менеджмента качества	Силлабус (программа обучения по дисциплине для студента)	Стр. 5 из 10

1	2	3
Тема 3 Установка заготовок для обработки на станках Погрешности установки. Базирование деталей. Выбор баз и их классификация. Качество поверхности детали. Обеспечение качества поверхностного слоя детали технологическими методами.	2	Основная: 1, 2, 4, 6, 9, 10 Дополнительная: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8
Тема 4 Классификация технологических процессов изготовления деталей. Основные этапы проектирования технологических процессов. Выбор исходной заготовки. Выбор технологических баз Составление плана операций и технологического маршрута механической обработки изделия.	2	Основная: 1, 2, 4, 6, 9, 10 Дополнительная: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8
Тема 5 Разработка технологических операций. Расчет режимов обработки. Техническое нормирование операций. Расчет экономической эффективности техпроцесса изготовления детали.	2	Основная: 1, 2, 4, 6, 9, 10 Дополнительная: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8
Тема 6 Классификация станочных приспособлений и роль технолога в выборе готовых или проектирования новых приспособлений. Элементы станочных приспособлений. Оценка эффективности использования станочных приспособлений с различными приводами зажимами.	2	Основная: 1, 2, 4, 6, 9, 10 Дополнительная: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8
Тема 7 Понятие о процессе старения. Предельное состояние автомобилей. Процессы по снижению работоспособности ее. Сущность процессов изнашивания, возникновения деформации, коррозии, эрозии, кавитации.	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Тема 8 Основные источники экономической эффективности ремонта автомобилей. Технологический процесс разборки автомобилей и ее агрегатов. Роль разборочно-очистных операций в обеспечении качества и экономической эффективности ремонта.	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Тема 9 Классификация моечных операций на различных этапах разборочных работ. Сущность процесса обезжиривания деталей. Способы очистки деталей от нагара, накали, коррозии и т.д.	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Тема 10 Технология дефектации деталей. Сущность процесса дефектации деталей. Методы определения износа деталей и обнаружения скрытых дефектов.	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Тема 11 Восстановление деталей пластической деформацией размера, формы и свойства поверхностного слоя деталей. Восстановление размеров и форм деталей механической обработкой. Расчет ремонтных размеров.	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Тема 12 Восстановление деталей различными видами сварки и наплавки.	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Тема 13 Восстановлении деталей металлизацией. Восстановление деталей гальваническими покрытиями: хромированием, железнением, никелированием и т.д.	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8


	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф2 И ВКГУ 701.01
	Система менеджмента качества	Силлабус (программа обучения по дисциплине для студента)	Стр. 6 из 10

1	2	3
Тема 14 Восстановление деталей синтетическими материалами.	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Тема 15 Основы технологии комплектовки и сборки узлов и агрегатов. Механизация и автоматизация процессов сборки. Испытание автомобилей после ремонта. Применение средств диагностики при испытании.	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Лабораторные занятия		
Работа № 1 Дефектация блока цилиндров и гильз цилиндров	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Работа № 2 Дефектация коленчатого вала	1	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Работа № 3 Дефектация распределительного вала	1	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Работа № 4 Дефектация шатуна	1	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Работа № 5 Разработка технологического процесса восстановления деталей	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Работа № 6 Растачивание гильзы цилиндра двигателя	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Работа № 7 Хонингование гильзы цилиндра двигателя	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Работа № 8 Дефектация и восстановление клапана двигателя	1	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Работа № 9 Восстановление сопряжения седло-клапан	1	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8
Работа № 10 Динамическая балансировка деталей	2	Основная: 3, 5, 6, 7, 8, 11 Дополнительная: 2, 3, 4, 8

2.2 Задания для самостоятельной работы (СРС)

Самостоятельная работа представляет результат проработки учебного материала студентом индивидуально. В течение семестра студентом выполняются расчетные работы по модулям практических занятий курса, готовится материал для проведения деловых игр, выполняются индивидуальные задания по изучению технологии изготовления и капитального ремонта автомобилей, проводится исследовательская работа по инновационным технологиям ремонта автомобилей.

При выборе индивидуальных заданий к изучению технологии производства и ремонта автомобилей следует руководствоваться последней цифрой номера зачетной книжки студента. Отчет выполняется в виде пояснительной записки, которая должна содержать: введение, основная

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф2 и ВКГУ 701.01
	Система менеджмента качества	Силлабус (программа обучения по дисциплине для студента)	Стр. 8 из 10


3 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

3.1 Основная литература

- 1 Базров Б.М. Основы технологии машиностроения: Учебник для вузов. М.: Машиностроение, 2005.
- 2 Егоров М.Е. и др. Технология машиностроения- М., Высшая школа, 1976 .
- 3 Иващенко Н.И. Технология ремонта автомобилей. - Киев, Высшая школа, 1977г. 295с
- 4 Корсаков В.С. Основы технологии машиностроения.- М., Высшая школа, 1978г.
- 5 Малышев Г.А. Теория авторемонтного производства. - М., Транспорт, 1976г. 164с
- 6 Проектирование технологических процессов в машиностроении: Учебное пособие для вузов/Под общ. ред. И.П. Филонова; - Мн. УП «Технопринт», 2003.
- 7 Ремонт автомобилей / Учебник под ред. Дехтеринского Л.В./ М., Транспорт, 1992г.323с.
- 8 Организация капитального ремонта автомобилей. / Под ред. Маслова Н.Н./ Киев, Техника, 1977г. 320с.
- 9 Сасов А.И.и Дементьев В.И. Технология автотракторостроения.–М.,Машиностроение, 1975.
- 10 Технология машиностроения: В 2кн. Кн.1 и 2. Учеб. Пособ. Для вузов/ Под ред. С.Л. Мурашкина. – М.: Высш. шк., - 2003.
- 11 Шадричев В.А. Основы технологии автостроения и ремонт автомобилей.- Л., Машиностроение, 1976.

3.2 Дополнительная литература

- 1 Данилевский В. В. Справочник молодого машиностроителя. Справочник для молодых рабочих машиностроительных заводов и учащихся проф.-техн. училищ. Изд. 3-е, доп. и перераб. М., «Высш. школа», 1973.
- 2 Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т. Т. 1/Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. 4-е изд. перераб. и доп.— М.: Машиностроение, 1986.— 656 с.
- 3 Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т. Т. 2/Подред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. 4-е изд. перераб. и доп.— М.: Машиностроение, 1986.
- 4 Справочник технолога авторемонтного производства. / Под ред. Малышева Г.А./ М., Транспорт. 1977г. 375с
- 5 Справочник инструментальщика/И.А. Ординарцев, Г.В. Филиппов, А.Н. Шевченко и др.; Под общ. ред. И.А. Ординарцева. — Л.: Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1987.
- 6 Технологичность конструкций изделий: Справочник/ Под ред. Ю.Д. Адамирова. — М.: Изд-во стандартов, 1987.
- 7 Технологический классификатор деталей в машиностроении и приборостроении. — М.: Изд-во стандартов, 1987.
- 8 Чарнко Д. В. Основы выбора технологического процесса механической обработки. — М: Машгиз, 1963.

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф2 И ВКГТУ 701.01
	Система менеджмента качества	Силлабус (программа обучения по дисциплине для студента)	Стр. 9 из 10

4 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ

4.1 Требования преподавателя

Требования преподавателя:

- посещение лекционных и практических занятий по расписанию является обязательным;
- присутствие студентов на занятиях проверяется в начале занятий. В случае опоздания студент должен бесшумно войти в аудиторию и включиться в работу, а в перерыве объяснить преподавателю причину опоздания;
- не опаздывать на занятия;
- два опоздания на занятия приравниваются к одному пропуску занятия;
- оцениваемые в баллах работы следует сдавать в установленные сроки. За несвоевременную сдачу работ количество баллов снижается. Студенты, не сдавшие все задания, к экзамену не допускаются;
- повторное прохождение студентом рубежного контроля, в случае получения неудовлетворительной оценки, не допускается;
- студенты, получившие средний рейтинг $P_{CP} = (P_1 + P_2)/2$ менее 50%, к экзамену не допускаются;
- в течение занятий мобильные телефоны должны быть отключены;
- студент обязан приходить на занятия в деловой одежде.

4.2 Критерии оценки

Оценка всех видов заданий осуществляется по 100-балльной системе.

Текущий контроль проводится на каждой неделе и включает контроль посещения лекций, практических занятий и выполнение самостоятельной работы.

Рубежный контроль знаний проводится на 7 и 15 неделях семестра в форме тестирования. Рейтинг складывается, исходя из следующих видов контроля:

Аттестационный период	Вид контроля, удельный вес, %								Всего
	Посещаемость	Конспекты лекций	Устный опрос	Коллоквиум	Тестовый опрос	Реферат	Защита лаб. работ	Рубежное тестирование	
Рейтинг 1	1	2	12	-	9	-	36	40	100
Рейтинг 2	1	2	-	-	9	12	36	40	100


Экзамен по дисциплине проходит во время экзаменационной сессии в форме тестирования.

Итоговая оценка знаний студента по дисциплине включает:

- 40% результата, полученного на экзамене;
- 60% результатов текущей успеваемости.

Формула подсчета итоговой оценки:

$$И = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э, \quad (1)$$

	ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д.СЕРИКБАЕВА		Ф2 и ВКГУ 701.01
	Система менеджмента качества	Силлабус (программа обучения по дисциплине для студента)	Стр. 10 из 10

где P_1, P_2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно;
 \mathcal{E} – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Итоговая буквенная оценка и ее цифровой эквивалент в баллах:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание, %	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95–100	отлично
A–	3,67	90–94	
B+	3,33	85–89	хорошо
B	3,0	80–84	
B–	2,67	75–79	
C+	2,33	70–74	удовлетворительно
C	2,0	65–69	
C–	1,67	60–64	
D+	1,33	55–59	
D	1,0	50–54	Неудовлетворительно
F	0	0–49	

4.3 Материалы для итогового контроля

Итоговый контроль представляет собой экзамен в тестовой форме или в виде комплексного. Тесты соответствуют требованиям СМК ВКГУ и тестирования проводятся в компьютерном классе центра тестирования. Комплексный экзамен – комбинированный: часть экзаменационного материала студент отвечает письменно на вопросы, часть – устно.