Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.13 Основы технологии производства и ремонт автомобилей»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код и наименование специальности)

Автомобильная техника в транспортных технологиях
(наименование направленности (профиля)/специализации образовательной программы)

Квалификация
Инженер

Форма обучения
Очная

Год набора 2022

1960618

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей
наименование кафедры

протокол № 9 от "18" 01 2022 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей Д.А. Дрючин
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:

доцент Е.Г. Кеян
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Н.Н. Якунин
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
Н.Н. Грицай
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
Р.Х. Хасанов
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Кеян Е.Г., 2022
© ОГУ, 2022

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Формирование представления о технологических процессах изготовления транспортных машин, о социальных, технических, экономических и экологических аспектах обеспечения работоспособности автомобилей и их составных частей.

Задачи:

В соответствии с поставленной целью в рамках дисциплины освещаются научные основы и организация выбора прогрессивных технологических процессов изготовления и ремонта автомобилей, их составных частей в соответствии с требованиями надежности, эксплуатационной и экологической безопасности, а также экономической эффективности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.31 Конструкция наземных транспортно-технологических средств, Б2.П.В.У.1 Практика по профилю профессиональной деятельности*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.11 Проектирование предприятий автомобильного транспорта*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 Способен организовывать работу по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования	ПК*-1-В-2 Применяет навыки по организации работ по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования	**Знать:** методы организации работ по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования **Уметь:** организовывать работу по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования. **Владеть:** навыками организации работ по ремонту наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического и оборудования

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**180**	**180**
Контактная работа:	**48,25**	**48,25**
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю*	**131,75**	**131,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Машина как объект производств и ремонта	42	4	-		38
2	Точность технологических процессов	48	4	-	16	28
3	Технологические процессы восстановления деталей	46	4	-	16	26
4	Проектирование технологических процессов производства и ремонта машин	44	4	-	-	40
	Итого:	180	16		32	132
	Всего:	180	16		32	132

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Машина как объект производства и ремонта

Основные цели и задачи дисциплины. Изделия и его составные части. Производственный и технологический процессы. Основные понятия ЕСТД и ЕСТПП.

Раздел 3 Точность технологических процессов

Понятие о точности и погрешностях обработки изделий. Методы обеспечения и оценки точности технологических процессов.

Раздел 3 Технологические процессы восстановления деталей

Восстановление деталей слесарно-механической обработкой. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Восстановление деталей пайкой и металлизацией. Гальванические и химические способы восстановление деталей. Восстановление деталей полимерными материалами.

Раздел 4 Проектирование технологических процессов производства и ремонта машин

Исходные данные и последовательность разработки технологических процессов. Типизация технологических процессов. Оформление технологической документации.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Определение погрешности формы при обработке нежестких валов	2
2	2	Определение жесткости токарного станка	2
3	2	Статистический метод определения точности операции	2
4	2	Определение накопления погрешностей при обработке деталей	4
5	2	Определение припусков на обработку деталей	2
6	2	Разработка технологической схемы процесса изготовления детали	4
7	3	Определение технического состояния коленчатых валов автомобильных двигателей	2
8	3	Определение технического состояния блока цилиндров	4
9	3	Определение технического состояния гильз цилиндров автомобильных двигателей	2
10	3	Определение характеристик ручной электродуговой сварки при восстановлении деталей машин	2
11	3	Технология и оборудование при восстановлении деталей машин аргонодуговой сваркой	2
12	3	Технология и оборудование при восстановлении деталей машин пайкой	4
		Итого:	32

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Гринцевич, В.И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Гринцевич. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 182 с. – ISBN 978-5-7638-2643-2. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=492452

2. Кулаков, А. Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей [Электронный ресурс] / Кулаков А. Т., Денисов А. С., Макушин А. А. - Инфра-Инженерия, 2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=234778

5.2 Дополнительная литература

1. Проектирование технологических процессов ремонта деталей автомобилей [Текст] : учеб. пособие / В.Н. Катаргин. – Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2006. – 321 с. : ил. – Библиогр.: с. 50. – Прил.: с. 51-320. – ISBN 978-5-7636-0910-3

2. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.С. Иванов. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 192 с.: 60x90 1/16. – (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003630-4 – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=169839

5.3 Периодические издания

Журналы:
- «Автомобильный транспорт»;
- «Автомобильная промышленность»;
- «Двигатели внутреннего сгорания»;
- «Грузовик».

5.4 Интернет-ресурсы

- http://systemsauto.ru;
- http://5koleso.ru;
- http://www.zr.ru;
- http://www.garo.cc.
- http://www.garant.ru/

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система - Microsoft Windows;
2. Пакет настольных приложений - Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access);
3. Бесплатное средство просмотра файлов PDF - Adobe Reader;
4. Архиватор – WinRAR;
5. Свободный файловый архиватор - 7-Zip;
6. Технорма / Документ [Электронный ресурс] : [система программных продуктов] / ООО Глосис-Сервис, ФБУ КВФ Интерстандарт. – Версия 1.11.36. – Электрон. дан. и прогр. –[Москва; Санкт-Петербург], [1999–2022]. – Режим доступа: в локальной сети ОГУ;
7. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2022]. – Режим доступа: в локальной сети ОГУ \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe;
8. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. - Москва, [1990–2022]. – Режим доступа: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe в локальной сети ОГУ;
9. Законодательство России [Электронный ресурс] : информационно-правовая система. – Режим доступа: http://pravo.fso.gov.ru/ips/, в локальной сети ОГУ;
10. American Institute of Physics [Электронный ресурс] : реферативная база данных / Американский институт физики (AIP), AIP Publishing. – Режим доступа: https://www.scitation.org/, в локальной сети ОГУ;
11. American Physical Society [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Режим доступа: https://www.aps.org/, в локальной сети ОГУ;
12. Nature Publishing Group [Электронный ресурс] : реферативная база данных. - Режим доступа: http://www.nature.com/siteindex/index.html, в локальной сети ОГУ;
13. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: https://www.scopus.com/, в локальной сети ОГУ;
14. Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа: https://link.springer.com/, в локальной сети ОГУ;
15. American Chemical Society [Электронный ресурс] : база данных. – Режим доступа: https://www.acs.org/content/acs/en.html, в локальной сети ОГУ.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.