

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.7 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения


Очная

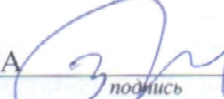
Год набора 2018

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

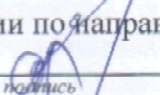
наименование кафедры

протокол № 7 от « 16 » 01 2018 г.

Первый заместитель директора по УР  Е.В. Фролова
подпись расшифровка подписи

Исполнители:
Старший преподаватель кафедры ТЭРА  В.В. Трунов
должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
23.03.03 ЭТТМК  А.В. Спирин
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  Т.А. Лопатина
личная подпись расшифровка подписи

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: получение студентами знаний в области совершенствования и проектирования технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностирования, а так же использовать в практической деятельности современные технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Задачи:

- получение студентами знаний о порядке проектирования, внедрения и оценки технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностирования автомобилей;
- изучить виды нормативно-технической документации, порядок её разработки и применения для технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностирования автомобилей;
- получить представление о методах и средствах повышения эффективности технологических процессов, новых материалах и средствах диагностирования, используемые для осуществления текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.25 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Б.1.Б.32 Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Б.1.В.ОД.15 Основы технической эксплуатации автомобилей, Б.2.В.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, первая производственная практика*

Постреквизиты дисциплины: *Б.2.В.П.3 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: направления совершенствования технологических процессов, методы и современные средства повышения эффективности выполнения технического обслуживания, ремонта и диагностирования.</p> <p>Уметь: проводить расчёты при проектировании технологических процессов, а так же расчёт по оценки эффективности внедрённых процессов в производство</p> <p>Владеть: навыками использования современных технических средств при расчётах при проектировании технологических процессов.</p>	ПК-22 готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
	средства
<p>Знать: рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Уметь: определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Владеть: навыками выбора рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	ПК-40 способность определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
<p>Знать: новые материалы и средства диагностирования, используемые для осуществления текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Уметь: применять новые материалы и средства диагностирования для осуществления текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Владеть: навыками внедрения в технологические процессы текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин новых материалов и средств диагностирования</p>	ПК-42 способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	54,5	54,5
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Консультации	1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение курсовой работы (КР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю; - решение практических заданий.	89,5 +	89,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Порядок проектирования технологических процессов ТО автомобилей	14	2	-	-	12
2	Проектирование технологического процесса 1-го вида ТО (Д, ТР)	51	6	22	-	23
3	Документирование технологических процессов	28	3	7	-	18
4	Автоматизированное проектирование технологических процессов	15	1	2	-	12
5	Внедрение разработанного технологического процесса ТО и ТР	17	3	-	-	14
6	Оценка качества и эффективности разработки технологических процессов ТО, Д и ТР автомобилей	19	3	3	-	13
	Итого:	144	18	34		92
	Всего:	144	18	34		92

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Раздел Порядок проектирования технологических процессов ТО автомобилей

Основные понятия в области технологических процессов ТО и ТР. Автомобиль как объект труда при ТО и ТР. Средства обслуживания. Этапы формирования технологических процессов ТО. Общий порядок проектирования технологических процессов ТО, Д и ТР.

2 Раздел Проектирование технологического процесса 1-го вида ТО (Д, ТР)

Формирование перечня операций технологического процесса. Определение оптимального уровня механизации работ. Подбор технологического оборудования. Нормирование трудоёмкости операций технологического процесса: общие положения по нормированию трудоёмкости операций; метод хронометражных наблюдений; микроэлементный метод проектирования нормативной трудоёмкости операций. Определение числа фаз обслуживания, числа и типа постов и поточных линий. Распределение операций и расстановка исполнителей по постам. Формирование заданий исполнителям работ на постах.

3 Раздел Документирование технологических процессов

Назначение и структура технологической документации. Оформление технологических карт и технологических процессов в целом. Иллюстрация технологических карт.

4 Раздел Автоматизированное проектирование технологических процессов

Предпосылки автоматизации проектирования технологических процессов. Общий алгоритм автоматизированного проектирования технологических процессов. Компьютерная программа «Авто-технолог»

5 Раздел Внедрение разработанного технологического процесса ТО и ТР

Проектирование рабочего места. Проверка оборудования постов и линий. Схемы маршрутов перемещения исполнителей. Обучение исполнителей. Отладка работы поточных линий.

6 Раздел Оценка качества и эффективности разработки технологических процессов ТО, Д и ТР автомобилей

Качество разработки и реализации технологического процесса. Эффективность автоматизированного проектирования технологических процессов ТО.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1,2	2	Составление схемы разборки узла	4
3, 4, 5	2	Нормирование технологического процесса разборки	8
6	2	Определение усилий запрессовки и моментов затяжки резьбовых соединений	4
7	2	Подбор оборудования и оснащения для выполнения технологического процесса	4
8	3	Составление технологической карты	3
9	2	Планировка рабочего места для выполнения разборочно-сборочных работ	2
10	3	Составление карты технических требований на дефектацию деталей	2
11	3	Составление ремонтного чертежа	2
12	4	Автоматизация процессов проектирования	2
13	6	Оценка качества и эффективности разработки технологического процесса	3
		Итого:	34

4.4 Курсовая работа (7 семестр)

Перечень примерных тем курсовых работ

- 1 Проект технологического процесса ТО автомобиля ВАЗ 2110 (карбюраторного) с разработкой операции замены ремня привода газораспределительного механизма двигателя
- 2 Проект технологического процесса ТО автомобиля ВАЗ 2112 (инжекторного) с разработкой операции замены ремня привода газораспределительного механизма двигателя
- 3 Проект технологического процесса ТО автомобиля ВАЗ 2110 (карбюраторного) с разработкой операции замены сальников клапанов газораспределительного механизма двигателя
- 4 Проект технологического процесса ТО автомобиля ВАЗ 2112 (инжекторного) с разработкой операции замены сальников клапанов газораспределительного механизма двигателя
- 5 Проект технологического процесса ТО автомобиля ВАЗ 2110 (карбюраторного) с разработкой операции регулировки тепловых зазоров в газораспределительном механизме двигателя

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- 1 Малкин, В.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты [Текст] : учеб. пособие / В.С. Малкин. - М. : Академия, 2007. - 288 с - ISBN 978-5-7695-3191-0.
- 2 Гринцевич, В.И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты : учебное пособие / В.И. Гринцевич. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-7638-2378-3 ; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229595>

5.2 Дополнительная литература

- 1 Практикум по технической эксплуатации автомобилей [Текст] : учеб. пособие / А.С. Денисов, А.С. Гребенников . - М. : Издательский центр "Академия", 2012. - 272 с. - (Вышш. образование). - Библиогр.: с. 269-270. - ISBN 978-5-7695-7183-1.
- 2 Карманов, К.Н. Управление возрастной структурой автомобильного парка : учебное пособие / К.Н. Карманов, А.Н. Мельников, И.Х. Хасанов. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 131 с. — ISBN 978-5-7410-1219-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97959>. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/97959/#1>.

3 Аринин, И.Н. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учеб. пособие / И.Н. Аринин, С.И. Коновалов, Ю.В. Баженов. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. - 320 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 211-210. - ISBN 5-222-05101-3.

5.3 Периодические издания

1 Вестник Оренбургского государственного университета : журнал. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2018.

2 Автотранспортное предприятие: журнал. - Москва : НПП Транснавигация, Минтранс России, 2018.

5.4 Интернет-ресурсы

1 Министерство транспорта Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.mintrans.ru/>.

2 Библиотека системы нормативов NormaCS. Режим доступа: <http://www.normacs.ru/>;

3 Федеральный портал «Российское образование»: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://edu.ru>;

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

Программное обеспечение:

1 Microsoft Office;

2 Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ» (режим доступа: <http://ust.bgti.ru>);

3 Свободно распространяемый офисный пакет LibreOffice;

4 Яндекс.Браузер;

Профессиональные базы данных:

1 eLIBRARY [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / ООО Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://elibrary.ru>

2 SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>

3 Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>

Информационные справочные системы современных информационных технологий:

1 Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

2 Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации/АО «Кодекс». – Санкт-Петербург.- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория лекционного типа: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Учебная аудитория для проведения практических занятий: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, кафедра, посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Компьютерный класс: стационарный мультимедиа-проектор и проекционный экран, оборудование для организации локальной вычислительной сети, программное обеспечение « Универсальная система тестирования БГТИ», персональные компьютеры, рабочее место преподавателя, учебная доска.

Помещения для самостоятельной работы: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

Учебные аудитории для проведения групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, электронные библиотечные системы.

Специальное помещение (учебная аудитория) для курсового проектирования (выполнения курсовой работы).

К рабочей программе прилагаются:

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