



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Автомеханический факультет

УТВЕРЖДЕНО
Автомеханический факультет
Декан Костин В.Е.
г.

Основы технического обслуживания и ремонта транспортных средств

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Автомобильный транспорт**
Учебный план 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Профиль **Автомобильная техника в транспортных технологиях**
Квалификация **инженер**
Срок обучения **5 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: **зачеты 6**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	6(3.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	96	96	96	96
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

старший преподаватель, Попов Александр Владимирович

Рецензент(ы):

(при наличии)

заведующий кафедрой, Моисеев Юрий Игоревич

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Основы технического обслуживания и ремонта транспортных средств

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01

Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Профиль: Автомобильная техника в транспортных технологиях

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Автомобильный транспорт

Зав. кафедрой, к.т.н. Моисеев Ю.И.

СОГЛАСОВАНО:

Автомеханический факультет

Председатель НМС факультета Костин В.Е.

Протокол заседания НМС факультета № от г.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплексного знания о теоретических основах технической эксплуатации автомобилей, основных понятиях и определениях, методах контроля и восстановления технического состояния автомобилей, формирование знаний и умений студентов в области технического обслуживания основных агрегатов автомобиля, организации мероприятий по поддержанию работоспособности автомобилей за счет профилактических работ технического обслуживания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:
2.1.2	
2.1.3	Организация транспортных услуг и безопасность транспортных процессов
2.1.4	Транспортная логистика
2.1.5	Основы правовых знаний
2.1.6	Конструкция и расчет транспортных средств
2.1.7	Электрооборудование, электронные и мехатронные системы транспортных средств
2.1.8	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.9	Основы проектной деятельности
2.1.10	Основы научных исследований
2.1.11	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.12	Введение в профессиональную деятельность
2.1.13	Гидравлика
2.1.14	Компьютерная графика
2.1.15	Теплотехника и транспортная энергетика
2.1.16	Технология конструкционных материалов
2.1.17	Информатика
2.1.18	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.19	Справочно-правовые системы
2.1.20	Философия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Освоение дисциплины является необходимым для изучения последующих дисциплин в рамках дальнейшего формирования и развития следующих компетенций:
2.2.2	
2.2.3	Система и технология организации услуг в автомобильном сервисе
2.2.4	Техническая эксплуатация транспортных средств
2.2.5	Проектирование предприятий автомобильного транспорта
2.2.6	Цифровые технологии в наземных транспортно технологических средствах
2.2.7	Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-2.1: Определение принципов применения современных информационных технологий и программных средств в науке и предметной деятельности	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-4.1: Определяет объекты исследования и использует современные методы исследований	
:	
Результаты обучения:	
ОПК-5.3: Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	

Результаты обучения:					
4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Форма контроля (Наименование оценочного средства)
	Раздел 1. Теоретические основы обслуживания и ремонта автомобилей				
1.1	Техническая эксплуатация автомобилей как наука /Лек/	6	2	ОПК-4.1	
1.2	Основные понятия и определения технической эксплуатации автомобилей /Лек/	6	4	ОПК-4.1	
1.3	Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей /Лек/	6	8	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
1.4	Закономерности изменения технического состояния автомобиля /Лек/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
1.5	Система массового обслуживания в технической эксплуатации автомобилей /Лек/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
1.6	Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта /Лек/	6	6	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
1.7	Корректирование режимов и расчет производственной программы по видам ТО и ремонту /Пр/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
1.8	Расчет количества постов и линий обслуживания /Пр/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
1.9	Определение периодичности ТО и корректирование трудоемкости /Пр/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
1.10	Расчет показателей эффективности технической эксплуатации автомобилей /Пр/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
1.11	Определение показателей закономерностей изменения технического состояния /Пр/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
1.12	Определение ресурсов и норм расхода запасных частей /Пр/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
1.13	Оценка динамики и определение нормативных значений основных показателей ТЭА /Пр/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
1.14	Составление структурно-следственной схемы диагностирования /Пр/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
	Раздел 2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей				
2.1	Научные основы и особенности проектирования и реализации технологических процессов на предприятиях автомобильного транспорта и сервиса. /Лек/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	
2.2	Классификация и общая характеристика работ по ТО и ТР автомобилей по целевому назначению, их характеристика по удельному весу в общих трудовых и материальных затратах, по частоте проведения. Влияние качества контрольно-диагностических работ на технико-экономические показатели работы автомобилей и показатели технической эксплуатации. /Лек/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	

2.3	Измерение линейных размеров автомобильных деталей /Лаб/	6	6	ОПК-2.1 ОПК-4.1	
2.4	Измерение давления различными способами /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1	
2.5	Измерение электрических параметров автомобиля /Лаб/	6	6	ОПК-2.1 ОПК-4.1	
2.6	Изучение видов и правил маркировки крепежных изделий /Лаб/	6	6	ОПК-2.1 ОПК-4.1	
2.7	Изучение процесса замены рабочих жидкостей автомобиля /Лаб/	6	6	ОПК-2.1 ОПК-4.1	
2.8	Изучение технологии предрейсового контроля технического состояния автомобиля /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-4.1	
2.9	Контрольная работа /Ср/	6	84	ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-5.3	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

Вопросы к зачету

1. Основные понятия и определения ТЭА.
2. Задачи автомобильного транспорта и основные задачи ТЭА.
3. ТЭА как наука.
4. Перспективы развития автомобильного транспорта. Главные проблемы ТЭ. Основные элементы ТЭА.
5. Основные принципы изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации.
6. Факторы, влияющие на изменение технического состояния автомобилей.
7. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобиля.
8. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобиля.
9. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобиля (закономерности первого вида).
10. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобиля (закономерности второго вида).
11. Закономерности процессов восстановления (закономерности третьего вида).
12. Марковские случайные процессы.
13. Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания.
14. Показатели эффективности работы системы массового обслуживания.
15. Виды нормативов ТЭА.
16. Методы определения периодичности ТЭА.
17. Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы ТО и ремонта.
18. Требования к системе ТО и ремонта.
19. Положение и ТО и ремонте ПС АТ.
20. Нормативы видов ТО и ремонта и их корректирование.
21. Методы формирования системы ТО и ремонта.
22. Информационное обеспечение работоспособности и диагностирования автомобилей.
23. Понятие технической диагностики и диагностирования.
24. Методы диагностирования.
25. Классификация параметров технического состояния автомобилей.
26. Требования к диагностическим параметрам.
27. Выбор диагностических параметров постановкой диагноза.
28. Расчёт количества постов и линий обслуживания.
29. Составление структурно-следственной схемы диагностирования.

В рамках освоения дисциплины «Основы технического обслуживания и ремонта транспортных средств» используются следующие критерии оценивания знаний студентов по оценочным средствам:

Студент в результате выполнения и сдачи оценочного средства может получить следующие оценки.

Отлично

Полностью и правильно выполнено, и оформлено задание.

При отчёте студент дал полные и правильные ответы на 90-100% задаваемых вопросов по теме работы.

Хорошо

Полностью и с небольшими неточностями выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные и с небольшими ошибками ответы на все задаваемые вопросы по теме работы или доля правильных ответов составила 70 – 89%.
Удовлетворительно
Не полностью и с ошибками выполнено и оформлено задание.
При отчёте студент дал не полные ответы и не на все задаваемые вопросы по теме работы. Доля правильных ответов составила 50 – 69%.
Неудовлетворительно
Студент не выполнил задание. Доля правильных ответов составила менее 50%.

Оценивание компетенций при изучении дисциплины «Основы технического обслуживания и ремонта транспортных средств»

Исходя из 100-балльной (пятибалльной) системы оценивания системы оценки успеваемости студентов, в ходе освоения изучаемой дисциплины студент получает итоговую оценку, по которой оценивается уровень освоения компетенций.

90-100 баллов (отлично) повышенный уровень
Студент демонстрирует сформированность компетенций на повышенном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

76-89 баллов (хорошо) базовый уровень
Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенций на базовом уровне: основные знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации.

61-75 баллов (удовлетворительно) пороговый уровень
Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации

0-60 баллов (неудовлетворительно) уровень освоения компетенций ниже порогового
Компетенции не сформированы. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.1	Аринин, И.Н., Коновалов, С.И.	Техническая эксплуатация автомобилей: учебное пособие	Ростов-на/Д.: Феникс, 2004	
Л.2	Хасанов, Р. Х.	Основы технической эксплуатации автомобилей: Учебное пособие: учебное пособие	Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003	
Л.3	Малкин, В. С.	Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты: учебное пособие	М.: Академия, 2009	
Л.4	Головин С.Ф., Коншин В.М.	Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. 2-е изд., стер.	Москва: Академия, 2004	
Л.5	Кулько, А. П.	Вариантное прогнозирование изменений технического состояния и эксплуатационных свойств автомобилей: монография	Волгоград: ВолгГТУ, 2011	
Л.6	Денисов, А.С., Гребенников, А.С.	Практикум по технической эксплуатации автомобилей: учебное пособие	М.: Академия, 2013	
Л.7	Попов А.В., Заболотный Р.В.	Техническая эксплуатация автомобилей. Текущий ремонт. Организация технологических процессов ТО и ремонта автомобилей с применением ЦСУП: «Методические указания». Выпуск 1	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л.8	Попов, А. В.	Основы обслуживания и ремонта транспортных средств: методические указания к выполнению лабораторных работ	Волжский, 2016	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	сайт библиотекаи ВПИ (филиал) ВолгГТУ: http://library.volpi.ru;
Э2	электронно-библиотечная система "Лань" www.e.lanbook.com

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows XP, Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4. Сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг) ежегодное продление.
6.3.1.2	MS Office 2003 Лицензия №41823746 от 28.02.2007 (бессрочная);
6.3.1.3	MS Windows 7 Подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4 Сублицензионный договор № Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), Сублицензионный договор № КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), Сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), Сублицензионный договор № КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), Сублицензионный договор № Tr018575 от 01.04.2013г. (подписка на 2013-2014гг) ежегодное продление. MS Office 2007 Лицензия №41823746 от 28.02.2007 (бессрочная); Open Office 4.1.1 (https://www.openoffice.org/ru/why/index.html) (Свободное ПО).
6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Аудитория Б-406. Лаборатория
7.2	«Автомобили. Конструкция. Основы технологии производства и ремонт автомобилей.
7.3	Автомобильные двигатели. Основы технической эксплуатации автомобилей» для проведения лекционных, лабораторных и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, корпус Б, ул.Автодорога №7, 32а.
7.4	Учебная мебель на 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя.
7.5	Газоанализатор "Инфракар"
7.6	Дымомер "Мета-01"
7.7	Стенд развал-схождение "СКО-1М"
7.8	Стенд для проверки фар "ОП1"
7.9	Прибор для проверки тормозных систем "Эффект"
7.10	Микрометры – 8шт;
7.11	Набор Нутромеров -4 шт;
7.12	Стенд «Система зажигания» - 1шт;
7.13	Штангенциркуль ШЦ 250 0,05 – 1 шт;
7.14	Блок двигателя – 1 шт;
7.15	Двигатель – 1 шт;
7.16	ИК термометр AT-IR 300;
7.17	Осциллограф портативный UT81 8 МГц – 1шт. Телевизор SUPRA – 1 шт.
7.18	Аудитория Б-410. Методический кабинет кафедры ВАТ для самостоятельной работы студентов, корпус Б, ул.Автодорога №7, 32а.
7.19	Учебная мебель на 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя.
7.20	4 компьютера, МФУ лазерное HPLaserJetProM 1132 – 1 шт; Принтер HPLJP2055D – 1 шт; Переносной Мультимедиа проектор ACERPF FSV1343 (3D);
7.21	МФУ лазерноеHPLaserJetProM 201dW – 1 шт.
7.22	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в лекционных и практических занятиях, при выполнении расчетных заданий. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

1) Перед началом изучения курса рекомендуется познакомиться с целями и задачами изучения курса. При необходимости можно просмотреть разделы дисциплин, определяющих начальную подготовку.

2) Указания по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины. Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.
Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.
Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.
Подготовка к лабораторному занятию - 1 час.
Всего в неделю – 2 часа 30 минут.

3) Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»):

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).
3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с литературой в библиотеке.
4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов для таких студентов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально. Предусмотрено в случае необходимости создание текстовой версии любого не-текстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей, альтернативную версию медиаконтента, возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, доступность управления контентом с клавиатуры.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации указанных обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Такие оценочные средства создаются по мере необходимости с учетом различных нозологий. Форма проведения текущей аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости таким студентам обеспечиваются соответствующие условия проведения занятий и аттестации, в том числе предоставляется до-полнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.