

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Инженерно-технологический факультет



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Д.А. Гаурский  
\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Технология и организация диагностики и ремонта при сервисном сопровождении Б1.В.ОД.15

Направление подготовки: 23.03.01 - Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: Эксплуатация транспортных средств

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Епанешников В.В.

**Рецензент(ы):**

Мухутдинов Р.Х.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Латипова Л. Н.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Инженерно-технологический факультет):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 967336519

Казань  
2019

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Епанешников В.В. Кафедра теории и методики профессионального обучения Инженерно-технологический факультет , VVEpaneshnikov@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины Технология и организация ремонта при сервисном сопровождении является: выработка инженерного и научного понимания проблем технологии ремонта, рационального подхода к использованию технической базы ремонтных и сервисных предприятий, практических навыков проведения ТО и ремонтных работ и ознакомления с основными нормативно-техническими документами по ремонту и требованиями к охране окружающей среды и технике безопасности при проведении ТО и ремонтных работ; формирование системы научных, профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации ТС. При изучении дисциплины студент получает знания о современных технологических процессах технического обслуживания и текущего ремонта ТС, об особенностях проектирования и реализации технологических процессов технической эксплуатации на предприятиях транспорта и сервиса.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.15 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 23.03.01 Технология транспортных процессов и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Данная дисциплина является одной из обязательных дисциплин вариативной части профессионального цикла при подготовке бакалавров по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия.
ПК-12 (профессиональные компетенции)	способностью применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях.
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов.
ПК-13 (профессиональные компетенции)	способностью быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом.
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные технологические процессы по техническому обслуживанию и ремонту ТС: современное оборудование и средства, применяемые для технического обслуживания и ремонта ТС: характеристики и организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта ТС; методы организации и типизации технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта ТС; транспортные и транспортно-технологические машины и оборудование отрасли как объект труда для технических служб эксплуатационных предприятий; особенности технологических воздействий на ТС различного типажа; эксплуатационные отказы и неисправности основных систем и агрегатов ТС; схемы технологического процесса ТО и ТР; основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТС отрасли и регламентирующие их нормативные документы; базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР; оснащение рабочих постов и рабочих.

2. должен уметь:

проводить регламентные работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту ТС, использовать современное оборудование и средства для технического обслуживания и ремонта ТС; учитывать организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта ТС; выполнять технологическую документацию в объеме, достаточном для решения эксплуатационных задач; пользоваться нормативно-технической и справочной документацией.

3. должен владеть:

навыками организации технической эксплуатации транспортных средств; способностью к работе в малых инженерных группах; методиками безопасной работы и приемами охраны труда.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

способность проводить регламентные работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту ТС, использовать современное оборудование и средства для технического обслуживания и ремонта ТС; учитывать организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта ТС .

готовность выполнять технологическую документацию в объеме, достаточном для решения эксплуатационных задач; пользоваться нормативно-технической и справочной документацией.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта. Виды и формы организации услуг автомобильного сервиса.	8		1	2	0	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Технологии и организация продажи автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса. Технологии и организация проведения предпродажной подготовки автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса.	8		1	2	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Технологии и организация проведения гарантийного технического обслуживания автомобилей на сервисных предприятиях.	8		1	2	0	Устный опрос
4.	Тема 4. Технологии и организация проведения гарантийного ремонта автомобилей на сервисных предприятиях.	8		1	2	0	Устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			4	8	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта. Виды и формы организации услуг автомобильного сервиса.**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Место, роль и значение системы автотехобслуживания в отрасли автомобильного транспорта. Факторы, формирующие и обеспечивающие объем на услуги по ТО и ремонту автомобилей. Понятия об услугах автосервиса. Общероссийский классификатор услуг населению. Содержание раздела по ТО и ремонту автотранспортных средств. Классификация предприятий автомобильного транспорта и автосервиса по видам, формам предпринимательской деятельности. Виды услуг: локальная, косвенная, услуги торговли. Обслуживание автотуристов.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта.

**Тема 2. Технологии и организация продажи автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса. Технологии и организация проведения предпродажной подготовки автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса.**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Рынок автомобильной техники, запасных частей и эксплуатационных материалов. Технологии и организация продажи автомобилей. Технологии и организация продажи запасных частей. Организация и технология предпродажной подготовки. Перечень работ проведения предпродажной подготовки. Рекомендации по предпродажной подготовке и выдачи автомобиля. Законодательная сторона предпродажной подготовки.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Продажа автомобилей. Предпродажная подготовка.

**Тема 3. Технологии и организация проведения гарантийного технического обслуживания автомобилей на сервисных предприятиях.**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Приемка автомобилей на обслуживание и выдача после обслуживания как обязательные элементы технологического процесса и процедуры работы с клиентом. Первичный документооборот. Организация и технология гарантийного обслуживания. Документирование технологических процессов. Карта технологического процесса. Схема проведения обслуживания (количество исполнителей, место выполнения, последовательность перемещений). Расчет основных параметров технологических процессов. Определение нормативов времени выполнения операций. Анализ и оптимизация параметров технологического процесса. Технический контроль. Диагностирование автомобилей при приемке и выдаче.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Гарантийное обслуживание.

**Тема 4. Технологии и организация проведения гарантийного ремонта автомобилей на сервисных предприятиях.**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Приемка автомобилей на гарантийный ремонт и выдача после ремонта как обязательные элементы технологического процесса и процедуры работы с клиентом. Первичный документооборот. Организация и технология гарантийного ремонта. Документирование технологических процессов. Карта технологического процесса. Схема проведения ремонта (количество исполнителей, место выполнения, последовательность перемещений). Расчет основных параметров технологических процессов. Определение нормативов времени выполнения операций. Анализ и оптимизация параметров технологического процесса. Технический контроль. Диагностирование автомобилей при приемке и выдаче.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Гарантийный ремонт.

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Автосервис как подсистема автомобильного транспорта. Виды и формы организации услуг автомобильного сервиса.	8		подготовка к устному опросу	23	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Технологии и организация продажи автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса. Технологии и организация проведения предпродажной подготовки автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса.	8		подготовка к устному опросу	23	Устный опрос
3.	Тема 3. Технологии и организация проведения гарантийного технического обслуживания автомобилей на сервисных предприятиях.	8		подготовка к устному опросу	23	Устный опрос
4.	Тема 4. Технологии и организация проведения гарантийного ремонта автомобилей на сервисных предприятиях.	8		подготовка к устному опросу	23	Устный опрос
	Итого				92	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В ходе изучения данной дисциплины студент слушает лекции по основным темам, посещает практические занятия, занимается индивидуально. Освоение дисциплины предполагает, помимо посещения лекций и практических занятий, подготовку к выполнению практических работ. Лекционные занятия проводятся с использованием мультимедийного оборудования, позволяющего при проведении лекционных занятий использовать презентацию и демонстрационные ролики.

При проведении практических занятий применяется метод индивидуального и кооперативного обучения: студенты работают индивидуально или в малых группах (2 - 4 чел.) над индивидуальными заданиями, в процессе выполнения которых они могут совещаться друг с другом. Преподаватель, в свою очередь, наблюдает за работой малых групп, а также поочередно разъясняет новый учебный материал малым группам.

### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

**Тема 1. Автосервис как подсистема отрасли автомобильного транспорта. Виды и формы организации услуг автомобильного сервиса.**



Устный опрос , примерные вопросы:

1.Понятия об услугах автосервиса. 2.Факторы, формирующие и обеспечивающие объем на услуги по ТО и ремонту автомобилей. 3.Общероссийский классификатор услуг населению.

**Тема 2. Технологии и организация продажи автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса. Технологии и организация проведения предпродажной подготовки автомобилей на предприятиях автомобильного сервиса.**

Устный опрос , примерные вопросы:

1.Рынок автомобильной техники. 2.Рынок запасных частей и эксплуатационных материалов. 3.Технологии и организация продажи автомобилей. 4.Технологии и организация продажи запасных частей. 5.Организация и технология предпродажной подготовки. 6.Перечень работ проведения предпродажной подготовки. 7.Выдача автомобиля.

**Тема 3. Технологии и организация проведения гарантийного технического обслуживания автомобилей на сервисных предприятиях.**

Устный опрос , примерные вопросы:

1.Приемка автомобилей на обслуживание. 2.Первичный документооборот. 3.Карта технологического процесса. 4.Организация и технология гарантийного обслуживания.

**Тема 4. Технологии и организация проведения гарантийного ремонта автомобилей на сервисных предприятиях.**

Устный опрос , примерные вопросы:

1.Приемка автомобилей на гарантийный ремонт. 2.Первичный документооборот. 3.Карта технологического процесса. 4.Организация и технология гарантийного ремонта.

**Итоговая форма контроля**

зачет (в 8 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету

- 1) Цели и задачи автосервиса.
- 2) Структура и назначение предприятий автосервиса.
- 3) Классификация СТОА..
- 4) Услуги автосервиса.
- 5) Классификация предприятий автомобильного транспорта и автосервиса по видам, формам предпринимательской деятельности
- 6) Структура сервис-центра
- 7) Понятие и структура качества услуг
- 8) Технологии и организация продажи автомобилей
- 9) Технологии и организация продажи запасных частей
- 10) Организация и технология предпродажной подготовки.
- 11) Рекомендации по предпродажной подготовке и выдачи автомобиля.
- 12) Приемка автомобилей на обслуживание и выдача после обслуживания
- 13) Организация и технология гарантийного обслуживания.
- 14). Приемка автомобилей на гарантийный ремонт и выдача после ремонта
- 15). Организация и технология гарантийного ремонта.
- 16.) Понятие и роль ресурсов в сферах автосервиса и автомобильного транспорта.
- 17) Организация складского хозяйства на предприятиях автосервиса.
- 18.) Вторичные ресурсы в автосервисе. Методы хранения, сбора, использования, утилизации протехходов.
- 19.) Требования к персоналу при предоставлении услуг.
- 20.) Обучение персонала в автомобильном сервисе.

### **7.1. Основная литература:**

1. Диагностика автомобилей. Практикум : учеб. пособие / А.Н. Карташевич [и др.] ; под ред. А.Н. Карташевича. - Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. - 208 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1000219>
2. Методы технической диагностики автомобилей : учеб. пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. - М. : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2019. - 417 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1000221>
3. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: Учебное пособие / В.А. Набоких. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-683-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=360226>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Кузьмин Н.А., Песков В.И. Теория эксплуатационных свойств автомобиля. - М.: Форум: Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=360227>
2. Круглик В.М., Сычев Н.Г. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта. - М.: Новое знание: ИНФРА-М, 2013. - 260 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415729>
3. Головин С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: учебное пособие / С.Ф. Головин. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2015. - 282 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=495420>

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

- Энциклопедии и словари ; - <http://encycl.yandex.ru>;
- База данных (БД) Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) - <http://encycl.yandex.ru>;
- Все для студента. - <http://www2.viniti.ru/>
- Информационно-правовой портал - <http://www.garant.ru/>
- Росстандарт - <http://standard.gost.ru>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Технология и организация диагностики и ремонта при сервисном сопровождении" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

- действующий двигатель ВАЗ;
- действующий двигатель автомобиля КАМАЗ;
- подъемник ПГН-3000Н;
- установка развал-схождения; Hunter PA130.
- прибор для регулирования фар;
- газоанализаторы "Инфракар М", "Автотест - 0102М";
- установка ультразвуковой очистки форсунок инжекторных двигателей;
- установка для промывки форсунок без снятия SIVIK KC-120;
- шиномонтажный станок SIVIK MASTER STD-106 ВБТ;
- балансировочный станок SIVIK APOLLO СБМП-60;
- вулканизатор;
- установки Мотор-тестер МТ10КМ;

- установка замены масла;
- лабораторная установка "Действующий инжекторный двигатель легкового автомобиля";
- лабораторный стенд "Инжекторная система питания ДВС" (система управления инжекторного двигателя ВАЗ-1118);
- учебно-наглядные стенды по устройству автотранспортных средств.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 23.03.01 "Технология транспортных процессов" и профилю подготовки Эксплуатация транспортных средств .

Автор(ы):

Епанешников В.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Мухутдинов Р.Х. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.