

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике

Ю.З. Кирова

(Фамилия)



20 24 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИН**

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов
Профиль: Автомобили и автомобильное хозяйство
Название кафедры: Технический сервис
Квалификация: бакалавр
Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2024

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технологические процессы технического обслуживания машин» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в условиях сельского хозяйства.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

– изучение основ обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- изучение вопросов организации и управления производством технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- овладение технологиями ТО транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- изучение технологического оборудования станций и стационарных пунктов ТО транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.31 «Технологические процессы технического обслуживания машин» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается в 5 семестре на 3 курсе в очной форме обучения, в 5 и в 6 семестрах на 3 курсе в заочной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен принимать обоснованные	ИД-1. Принимает обоснованные технические решения при реше-	Умеет принимать обоснованные технические решения при реше-

<p>ванные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>нии задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2. Осуществляет обоснованный выбор эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>нии стандартных задач для эффективного технического обслуживания автомобилей в конкретных условиях эксплуатации.</p> <p>Умеет принимать обоснованный выбор при подборе средств и технологий технического обслуживания и диагностики автомобиля, его узлов и агрегатов.</p>
<p>ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	<p>ИД-1. Демонстрирует знания современных стандартов, норм и требований в профессиональной сфере.</p> <p>ИД-2. Участвует под руководством специалиста более высокой квалификации в разработке технической документации с использованием современных стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	<p>Знает современные стандарты, нормы и требования при проведении технического обслуживания автомобиля.</p> <p>Умеет разрабатывать техническую документацию с использованием современных стандартов, норм и правил при проведении технического обслуживания и диагностирования автомобиля, его узлов и агрегатов.</p>
<p>ПК-6 Готов 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 средства</p>	<p>ИД-1 Находит и изучает 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.</p> <p>ИД-2 Демонстрирует умение анализировать информацию, технические данные, показатели работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.</p>	<p>Умеет искать и изучать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.</p> <p>Умеет анализировать информацию, технические данные, показатели работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.</p>

ПК-7 Способен осуществлять материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов.	ИД-4 Использует справочные материалы и техническую документацию по ТО и ремонту АТС и их компонентов. ИД-8 Знает особенности конструкции, технические и эксплуатационные характеристики АТС. ИД-9 Владеет знаниями технологии работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.	Умеет использовать справочные материалы и техническую документацию по ТО и ремонту АТС и их компонентов. Знает эксплуатационные характеристики АТС. Знает технологии работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов.
ПК-8 Способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя	ИД-1 Осуществляет прием АТС на ТО и ремонт и сдачу АТС после ТО и ремонта. ИД-2 Осуществляет распределение, учет и контроль качества работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов. ИД-3 Разрабатывает мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов, анализирует результаты их внедрения. ИД-4 Контролирует соблюдение технологии ТО и ремонта АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.	Умеет организовать прием АТС на ТО и ремонт и сдачу АТС после ТО и ремонта, оформить необходимую документацию Умеет осуществлять учет и контроль качества работ по ТО АТС и их компонентов. Умеет разрабатывать мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО АТС и их компонентов. Умеет контролировать соблюдение технологии ТО АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	
Аудиторная контактная работа (всего)		36	36	5 (18)
в том числе:	Лекции (Л)	18	18	18
	Лабораторные работы (ЛР)	18	18	18
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		72	2,05	72
СРС в семестре:	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	37	1,8	37
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	27		27
	зачет	8	0,25	8

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет
Общая трудоемкость, час.	108	38,05	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы	3		3

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	5 (3)	6 (3)
Аудиторная контактная работа (всего)		10	10	4	6
в том числе:	Лекции (Л)	4	4	4	-
	Лабораторные работы (ЛР)	6	6	-	6
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		98	0,25	32	66
СРС в семестре:	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	76		32	44
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	18		-	18
СРС в сессию	зачет	4	0,25	-	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	-	-	зачет
Общая трудоемкость, час.		108	10,25	36	72
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	-	1	2

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	Понятие о технологическом процессе. Основные причины и закономерности изменения технического состояния машин в процессе эксплуатации.	2
2	Методы разработки технологических процессов ТО. Производственная программа. Общая характеристика работ. Технологическое оборудование.	2
3	Технология ТО, диагностики двигателя и его систем, агрегатов и механизмов трансмиссии.	2
4	Технология ТО, диагностики рулевого управления, ходовой части и тормозной системы.	2
5	Технология ТО электрооборудования, кабины, кузова и оперения.	2
6	Общее диагностирование машин и прогнозирование остаточного ресурса. Хранение машин в нерабочий период.	2
7	Нормативно технологическое обеспечение. Формы организации технологических процессов.	2

8	Формы и методы организации производства ТО машин. Автоматизация процессов управления производством ТО машин.	2
9	Планирование и учет системы поддержания работоспособности машин. Документооборот. Особенности организации ТО газобаллонных транспортных средств.	2
Всего		18

для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	Понятие о технологическом процессе. Производственная программа. Общая характеристика работ. Методы разработки технологических процессов ТО.	2
2	Формы организации технологических процессов. Формы и методы организации производства ТО.	2
Всего		4

4.3 Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен рабочим планом

4.4 Тематический план лабораторных работ

для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	Планово-предупредительная система ТО. Технология выполнения ежедневного ТО, ТО-1, ТО-2 и сезонного ТО автомобиля.	4
2	Технология подготовки машин к хранению. Используемое оборудование и материалы.	4
3	Технология проверки углов установки управляемых колес автомобиля электрооптическим стендом СЭЛ-2.	4
4	Технология диагностирования и регулировки приборов цепи низкого напряжения электрооборудования автомобиля.	4
5	Определение технического состояния двигателя диагностическим комплексом КАД-300	2
Всего		18

для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	Технология подготовки машин к хранению. Используемое оборудование и материалы.	2
2	Технология диагностирования и регулировки приборов цепи низкого напряжения электрооборудования автомобиля.	2
3	Определение технического состояния двигателя диагностическим комплексом КАД-300	2
Всего		6

4.5 Самостоятельная работа студентов

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Основные причины изменения технического состояния машин в процессе эксплуатации. Содержание основных операций ТО автомобилей, предусмотренных Положением. Виды ремонтов. Общая характеристика работ. Технология ТО кабины, кузова, оперения и электрооборудования. Техническое обслуживание и текущий ремонт газобаллонных автомобилей. Хранение машин в нерабочий период. Технические средства систем управления. Автоматизация процессов управления производством ТО машин. Особенности организации ТО газобаллонных транспортных средств.	37
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение лекционного материала, работа с методическими указаниями для выполнения лабораторных работ.	27
	зачет	Изучение (повторение) лекционного материала и вопросов вынесенных на самостоятельное изучение.	8
Всего			72

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Основные причины изменения технического состояния машин в процессе эксплуатации. Содержание основных операций ТО автомобилей, предусмотренных Положением. Виды ремонтов. Общая характеристика работ. Технология ТО, диагностики двигателя и его систем, агрегатов и механизмов трансмиссии. Технология ТО, диагностики рулевого управления, ходовой части и тормозной системы. Технология ТО кабины, кузова, оперения и электрооборудования. ТО газобаллонных автомобилей. Хранение машин в нерабочий период. Нормативно технологическое обеспечение. Технические средства систем управления. Автоматизация процессов управления производством ТО машин. Особенности организации ТО газобаллонных транспортных средств. Планирование и учет системы поддержания работоспо-	76

		собности машин. Перспективы развития технологических процессов ТО машин.	
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение лекционного материала, работа с методическими указаниями для выполнения лабораторных работ.	18
	зачет	Изучение (повторение) лекционного материала и вопросов вынесенных на самостоятельное изучение.	4
Всего			98

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию учебно-методических материалов

Работу с настоящим учебно-методическими материалами следует начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения. При ознакомлении с фондом оценочных средств необходимо определиться с тематикой научных изысканий по дисциплине и совместно с преподавателем составить список литературных источников, по выбранной тематике, на начальный этап.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения методов и средств технического обслуживания и диагностики машин, студенту необходимо приобрести практические навыки, связанные с определением технического состояния узлов и механизмов, прогнозирования их остаточного ресурса, а также разработке технологических карт выполнения ТО и ремонта машин.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

Технологию технического обслуживания машин, в связи с их постоянным совершенствованием и большим разнообразием, рекомендуется изучать не по отдельным маркам машин, а по типичным устройствам каждой систем, агрегатов или узлов. При изучении необходимо придерживаться следующей последовательности: назначение оборудования, устройство, принцип работы, последовательность выполнения операций, измерение показателей и постановка диагноза. Изучение технологии диагностирования и технического обслуживания машин необходимо преимущественно проводить в специализированных аудиториях кафедры с использованием имеющихся в них машин и установок.

При рассмотрении темы «Организация технологических процессов ТО и диагностирования машин» необходимо уделить особое внимание на методы организации труда при выполнении ТО автомобилей.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

Согласно требованиям федерального государственного стандарта высшего образования основными литературными источниками по данной дисциплине являются учебники:

1. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов, В. И. Гринцевич .— Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012 .— 205 с. : ил. — ISBN 978-5-7638-2382-0 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/211904>

2. Ананьин, А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин [Текст] : учебник для студентов высш. учеб. заведений / А. Д. Ананьин, В. М. Михлин, И.И. Габитов [и др.] - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 432 с.

Данные учебники включают в себя все изучаемые разделы по дисциплине, в том числе и вынесенные на самостоятельное изучение.

5.4. Советы по подготовке к зачету

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку. Для того чтобы избежать трудностей при ответах по вопросам рекомендуем при подготовке к зачету более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

6. ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:

6.1 Основная литература:

6.1.1 Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов, В. И. Гринцевич .— Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012 .— 205 с. : ил. — ISBN 978-5-7638-2382-0 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/211904>

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1 Ананьин, А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин [Текст] : учебник для студентов высш. учеб. заведений / А. Д. Ананьин, В. М. Михлин, И.И. Габитов [и др.] - М. : Издательский центр «Академия», 2008. - 432 с.

6.2.2 Хасанов, Р.Х. Основы технической эксплуатации автомобилей [Текст] : учебное пособие / Р.Х. Хасанов. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2003. – 193 с. <http://window.edu.ru/resource/600/19600>

6.2.3 Сарбаев, В.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : механизация и экологическая безопасность производственных процессов: Учеб. пособие / В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В.Н. Коноплев, Ю.Н. Демин. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 380 с.

6.3 Программное обеспечение:

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EHT;

6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1 РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

6.4.2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

6.4.3. Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

6.4.7 Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 3119 . <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер, монитор, проектор, экран с электроприводом, микшер, усилитель).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 3149. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, лавки, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер, экран).

	8А.	
3	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3145 (Лаборатория оборудования по технической диагностике).</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>Аудитория на 24 посадочных места укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, лавки, доска учебная) и техническими средствами обучения (ноутбук, экран, проектор).</p> <p>Комплект средств для техсервиса машин КИ-1395 передвижной.</p> <p>Комплект диагностический КИ-13924 переносной. Демонстрационные планшеты и плакаты.</p>
4	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 3144.</p> <p>(Лаборатория технической эксплуатации автомобилей 3144).</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>Специализированная мебель.</p> <p>Подъемник двухстоечный П-97МК, анализатор герметичности цилиндров АГЦ-2, комплект для проверки свечей зажигания Э-203, комплект диагностики бензиновых и дизельных двигателей КАД-300, стенд монтажа шин Ш 516, станок балансировочный СБМ-40 «Мастер-К», домкрат гидравлический П 304, выпрямитель зарядно-пусковой ВЗПА-103, прибор КИ – 1093, комплект ком-прессометров (КМ-201 и К 52М2), люфтомер К-526, стенд развал-схождение СЭЛ-2, газоанализатор «АВТОТЕСТ-СО-СН-Д», компрессор С-112, комплект диагностики искровых свечей 3203, измеритель эффективности тормозных систем «Эффект 02», комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностике и ТО.</p>
5	<p>Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал).</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета..</p>

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнение лабораторных работ и отчет по ним. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Темы лабораторных работ

Лабораторная работа № 1

Планово-предупредительная система ТО. Технология выполнения ежедневного ТО, ТО-1, ТО-2 и сезонного ТО автомобиля.

Лабораторная работа № 2

Технология подготовки транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования к хранению. Используемое оборудование и материалы.

Лабораторная работа № 3

Технология проверки углов установки управляемых колес автомобиля электрооптическим стендом СЭЛ-2.

Лабораторная работа № 4

Технология диагностирования и регулировки приборов цепи низкого напряжения электрооборудования автомобиля.

Лабораторная работа № 5

Определение технического состояния двигателя диагностическим комплексом КАД-300

Отчёты по лабораторным работам проходят в форме собеседования после их выполнения или в часы консультации, с целью выяснения объёма знаний усвоенных обучающимся в ходе выполнения работы.

Критерии и шкала оценки при защите лабораторных работ:

- **оценка «зачтено»** выставляется студентам, если они свободно владеют материалом, ориентируются в схемах, знают назначение основных узлов технологического оборудования, свободно владеют методикой подготовки и проведения измерений (диагностирования), аналитически комментируют полученные результаты, демонстрируют навыки работы с оборудованием, грамотно и аргументировано обосновывают сформулированные выводы;

- **оценка «не зачтено»** выставляется студентам, если они не владеют основополагающими знаниями по поставленному вопросу, не полностью владеют методикой проведения измерений (диагностирования), не могут прокомментировать полученные результаты и продемонстрировать навыки работы с оборудованием, а также грамотно и аргументировано обосновать и сформулировать выводы.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачета.

Перечень вопросов к зачету

1. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния машин.
2. Понятия: технологический и производственный процессы, операция, переход. Их системная связь.
3. Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности машин.
4. Производственная программа.
5. Корректирование нормативов периодичности и трудоемкости ТО.
6. Определение общей трудоемкости работ по ТО и численности рабочих.
7. Организация технологических процессов ТО.
8. Формы организации технологических процессов.
9. Специализация постов ТО.
10. Методы организации ТО.
11. Функциональная схема производственного процесса ТО машин.
12. Задачи технической службы АТП.
13. Принципы системы централизованного управления производством.
14. Задачи ПТО, ОГМ, ОМТС, ОТК.
15. Задачи ООУ, ООАИ.
16. Схема централизованного управления производством.
17. Планирование постановки автомобилей в ТО-1.
18. Планирование постановки автомобилей в ТО-2.
19. Организация ТО поточным методом, сопутствующий ремонт, агрегатный и индивидуальный методы ремонта.

20. Организация ТО машин.
21. Организация текущего ремонта машин.
22. Организация работы комплекса ремонтных участков.
23. Общая технология работы комплекса подготовки производства.
24. Организация работ транспортного участка.
25. Характеристика производственной структуры мелких транспортных предприятий.
26. Предпосылки создания автоматизированных систем управления производством.
27. Структура автоматизированной системы управления производством ТО машин.
28. Информационное обеспечение процессов управления производством ТО машин при использовании ЭВМ.
29. Технические средства управления производством ТО машин.
30. Система технического обслуживания на предприятиях автосервиса.
31. Обслуживание автомобилей в течение гарантийного периода эксплуатации.
32. Обслуживание автомобилей в течение послегарантийного периода эксплуатации.
33. Организация работы производственных участков предприятий автосервиса.
34. Схема организации технологического процесса ТО газобаллонных автомобилей.
35. Технология технического обслуживания агрегатов и систем автомобилей.
36. Технология общего диагностирования машин.
37. Технология ТО двигателя.
38. Технология ТО трансмиссии.
39. Технология ТО ходовой части.
40. Технология ТО кабины, кузова, оперения.
41. Технология ТО электрооборудования.
42. Особенности технической эксплуатации автомобильных шин.
43. Технология хранения машин в нерабочий период.
44. Общие методы управления автомобильным транспортом и технической эксплуатации автомобилей.
45. Использование методов моделирования и ЭВМ при принятии инженерных решений.
46. Оперативно производственное управление техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей.
47. Управление качеством технического обслуживания автомобилей.
48. Технические средства систем управления.
49. Как определить объем работ по ТО АТС?
50. Характеристика уборочно-моечных, контрольно-диагностических и крепежных работ за автомобилем.
51. Формы и методы организации производства ТО автомобилей.

52. Технология выполнения ЕО автомобиля КамАЗ.
53. Основные операции ТО-1 автомобиля КамАЗ.
54. Основные операции ТО-2 автомобиля КамАЗ.
55. Технология проверки технического состояния генератора переменного тока и используемое оборудование.
56. Технология проверки технического состояния реле-регулятора напряжения.
57. Технология выполнения проверки углов установки управляемых колес автомобиля.
58. Технология подготовки дизельного двигателя к длительному хранению и используемые материалы.
59. Технология подготовки бензинового двигателя к длительному хранению и используемые материалы.
60. Технология выполнения проверки бензинового двигателя с помощью диагностического комплекса КАД-300.
61. Эксплуатационные материалы, используемые при техническом обслуживании машин.
62. Охрана окружающей среды при ТО машин.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами. При ответе студент продемонстрировал владение основными терминами, знание основной и дополнительной литературы, также правильно ответил на уточняющие и дополнительные вопросы. Допускаются незначительные ошибки.
«не зачтено»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Технологические процессы

технического обслуживания машин» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (ответы на контрольные вопросы по лабораторным работам);
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета устный – по билетам. Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по лабораторным работам	Устный опрос по контрольным вопросам проводится в конце лабораторного занятия в течение 5-10 мин. Опрос может производиться, либо индивидуально или у подгруппы обучающихся.	Тематика лабораторных работ и варианты контрольных вопросов.
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта с высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:
Канд. техн. наук, доцент кафедры «Технический сервис»
Гужин И.Н.


подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис»
«19» 04 2024 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
Канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов


подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
канд. техн. наук, доцент А.П. Быченин


подпись

Руководитель ОПОП ВО
канд. техн. наук, доцент О.С. Володько


подпись

И.о. начальника УМУ
М.В. Борисова


подпись