

" " " "

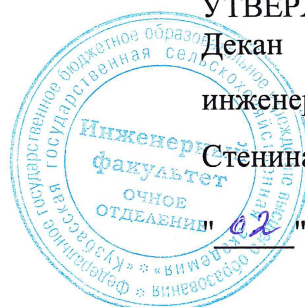
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Агроинженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан

инженерного факультета

Стенина Н.А.



02 " 09 2023 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

**30 054**

" " "

"

Учебный план 23.05.01-23-1ИН.plx  
23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Форма обучения

Общая трудоемкость 7"

Часов по учебному плану 180 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

контактная работа 71,25

самостоятельная работа 108,75

часы на контроль 12

экзамен - 9

курсовой проект - 9


" " " "

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	; *708+		Итого	
	Неделя 20 4/6		уп	рп
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	24	24	24	24
Семинарские занятия	32	32	32	32
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	56,25	56,25	56,25	56,25
Контактная работа	59,25	59,25	59,25	59,25
Сам. работа	108,75	108,75	108,75	108,75
Часы на контроль	12	12	12	12
Итого	180	180	180	180

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):

канд.техн.наук, доцент, Бережнов Н.Н.



Рабочая программа дисциплины

" " " "

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1022)

составлена на основании учебного плана:

23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол №1 от 1 сентября 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой  Санкина О.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией инженерного факультета

Протокол № 1 от 02 сентября 2023 г.

Председатель методической комиссии



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2025 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2026 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2027 г.

Зав. кафедрой Агроинженерии

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - дать студенту комплекс знаний теоретических основ рационального использования и технического обслуживания автомобильного парка; построение организации и управления автомобильным транспортом и его технической эксплуатацией.

Задачами дисциплины является изучение:

- формирование и развитие профессиональных умений в области организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта;
- обретение навыков определения потребности в материально-технических ресурсах и рабочей силе для выполнения программы по технической эксплуатации автомобилей;
- знание условий, особенностей формирования и функционирования системы технической эксплуатации, как подсистемы автомобильного транспорта;
- знание основных направлений совершенствования эксплуатации транспортных средств, связанных с технической эксплуатацией и показателей оценки ее эффективности;
- знание методов и способов оценки и прогнозирования изменения технического состояния узлов, агрегатов и систем автомобилей

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Эксплуатация технических средств АПК
2.1.2	Транспорт в АПК
2.1.3	Эксплуатационные материалы
2.1.4	Физика
2.1.5	Материаловедение
2.1.6	Конструкции технических средств АПК
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Испытание технических средств АПК
2.2.2	Основы проектирования и использования машинно-тракторного парка
2.2.3	Основы проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий в АПК
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>ПСК-3.7.1: Способен к эксплуатации технических средств АПК и комплексов и анализу показателей эффективности их использования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- принцип работы, особенности эксплуатации технических средств АПК и комплексов, показатели работы, влияющие на эффективность их использования
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- выполнять мероприятия по обслуживанию и безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов, оценивать эффективность их использования на основе анализа показателей работы
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов и оценки ее эффективности
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>ПСК-3.7.2: Способен организовывать работу по эксплуатации технических средств АПК и комплексов с разработкой мер по повышению эффективности их использования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- порядок организации и требования при эксплуатации технических средств АПК и комплексов, направленные на повышение эффективности использования оборудования

Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- планировать и осуществлять мероприятия, направленные на организацию эффективного использования технических средств АПК и комплексов в зависимости от совокупности различных факторов.
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками планирования и организации безопасной эксплуатации технических средств АПК и комплексов при одновременном решении задач по повышению эффективности их использования
Уровень 2	
Уровень 3	

**ПК-3.1: Способен понимать приоритетные направления при решении производственных задач, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- приоритетные параметры и показатели надёжности технических систем, агрегатов и узлов наземных транспортно-технологических средств
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- анализировать параметры и показатели надёжности технических систем, агрегатов и узлов наземных транспортно-технологических средств
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- методиками определения влияния изменения основных технических параметров узлов, агрегатов и систем на параметры их надёжности навыками проведения исследований, применения измерительной техники
Уровень 2	
Уровень 3	

**ПК-3.2: Способен определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- способы достижения целей проекта, выявления приоритетных решений задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе с учетом обеспечения требований надежности
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- способностью определять способы достижения целей проекта.
Уровень 2	
Уровень 3	

**ПК-4.2: Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- особенности разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	

Уровень 1	- проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками разработки вариантов решения проблем разработки, модернизации и ремонта транспортно-технологических средств, с учетом предъявляемых требований
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>ПК-4.3: Способен проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- теорию проведения анализа вариантов решения проблем производства, осуществления прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств в условиях многокритериальности и неопределенности
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками анализа вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, прогнозирования последствий и нахождения компромиссных решения в условиях многокритериальности и неопределенности
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>ПК-7.1: Способен разрабатывать технологическую документацию для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- виды, комплектность и порядок разработки технологической документации для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- оформлять технологическую документацию для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями единой системы технологической документации
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками разработки технологической документации для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>ПК-8.2: Способен осуществлять контроль за параметрами эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- параметры эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, способы и методы контроля
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	

Уровень 1	- пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами, осуществлять контроль за параметрами эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками проведения контроля за параметрами при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
Уровень 2	
Уровень 3	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- особенности формирования системы технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта;
3.1.2	- параметры технического состояния конструктивных элементов автомобилей и закономерности их изменения в процессе эксплуатации под влиянием различных факторов;
3.1.3	- нормативы и уровни системы технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта;
3.1.4	- методы определения технического состояния автомобилей;
3.1.5	- способы поддержания работоспособности автомобиля и его конструктивных элементов;
3.1.6	- основы проектирования предприятий технического сервиса автомобильного транспорта.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- использовать нормативы системы технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта для обеспечения его работоспособности;
3.2.2	- оценивать значения параметров технического состояния конструктивных элементов автомобилей;
3.2.3	- прогнозировать изменение технического состояния автомобилей с увеличением наработки в зависимости от условий эксплуатации;
3.2.4	- обосновывать подбор технологического сервисного оборудования и расчет потребности в квалифицированных кадрах.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- инструментальной и органолептической оценки параметров технического состояния автомобиля и его конструктивных элементов;
3.3.2	- установления и корректирования нормативов трудоемкости обслуживания и пробега автотранспорта в зависимости от условий его эксплуатации;
3.3.3	- технологического проектирования предприятий технического сервиса автотранспорта различных форм организации.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. 1. Техническое состояние автомобиля</b>							
1.1	1.1 Цели и задачи технической эксплуатации автомобилей /Лек/	9	1	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, экзамен
1.2	1.2 Техническое состояние и работоспособность автомобилей /Лек/	9	2	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, экзамен

1.3	1.3 Закономерности изменения технического состояния автомобилей. Виды законов распределения вероятностей /Лек/	9	2	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, экзамен
1.4	1.4 Закономерности процессов восстановления /Лек/	9	2	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, экзамен
1.5	Определение суммарного люфта рулевых управлений автомобилей /Сем зан/	9	4	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (У1,У2), ПК-4 (У2,У3), ПК-7(У1), ПК-8(У2), ПСК-3.7 (У1,У2)		Л1.2Л2.2Л3.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
1.6	Определение параметров установки колес легковых автомобилей /Сем зан/	9	4	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (У1,У2), ПК-4 (У2,У3), ПК-7(У1), ПК-8(У2), ПСК-3.7 (У1,У2)		Л1.2Л2.2Л3.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
1.7	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	9	26	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (В1,В2), ПК-4 (В2,В3), ПК-7(В1), ПК-8(В2), ПСК-3.7 (В1,В2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	Тест, расчетно-графическая работа
	<b>Раздел 2. 2. Надежность и работоспособность автомобиля</b>							
2.1	2.1 Определение нормативов технической эксплуатации автомобилей. Определение трудозатрат при технической эксплуатации /Лек/	9	2	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, экзамен
2.2	2.2 Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей /Лек/	9	2	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, экзамен
2.3	2.3 Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания /Лек/	9	1	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	1	Л1.1Л2.2 Л2.3	Собеседование, тест, экзамен



2.4	Определение объемной доли оксида углерода, углеводородов, диоксида углерода и кислорода в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями /Сем зан/	9	4	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (У1,У2), ПК-4 (У2,У3), ПК-7(У1), ПК-8(У2), ПСК-3.7 (У1,У2)		Л1.2Л2.2Л3.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
2.5	Диагностирование топливной аппаратуры дизельного двигателя /Сем зан/	9	4	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (У1,У2), ПК-4 (У2,У3), ПК-7(У1), ПК-8(У2), ПСК-3.7 (У1,У2)		Л1.2Л2.2Л3.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
2.6	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	9	28	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (В1,В2), ПК-4 (В2,В3), ПК-7(В1), ПК-8(В2), ПСК-3.7 (В1,В2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	Тест, расчетно-графическая работа
<b>Раздел 3. 3. Нормативы технической эксплуатации</b>								
3.1	3.1 Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта и технологического оборудования /Лек/	9	2	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	Собеседование, тест, экзамен
3.2	3.2 Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей /Лек/	9	1	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, экзамен
3.3	3.3 Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей /Лек/	9	2	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	Собеседование, тест, экзамен
3.4	3.4 Виды рабочих постов. Развитие технологических процессов. Формы и методы организации производства ТО и ремонта /Лек/	9	2	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	Собеседование, тест, экзамен
3.5	Диагностирование бензиновых и дизельных двигателей /Сем зан/	9	4	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (У1,У2), ПК-4 (У2,У3), ПК-7(У1), ПК-8(У2), ПСК-3.7 (У1,У2)		Л1.2Л2.2Л3.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа

3.6	Диагностирование топливной аппаратуры дизельного двигателя /Сем зан/	9	4	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (У1,У2), ПК-4 (У2,У3), ПК-7(У1), ПК-8(У2), ПСК-3.7 (У1,У2)		Л1.2Л2.2 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
3.7	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	9	28	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (В1,В2), ПК-4 (В2,В3), ПК-7(В1), ПК-8(В2), ПСК-3.7 (В1,В2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	Тест, расчетно-графическая работа
<b>Раздел 4. 4. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта</b>								
4.1	4.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте /Лек/	9	2	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, экзамен
4.2	4.2 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях /Лек/	9	1	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, экзамен
4.3	4.3 Факторы, влияющие на экологичность автотранспортного комплекса. Методы повышения экологичности автомобилей, связанные с их технической эксплуатацией /Лек/	9	2	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32), ПК-4(32,33), ПК-7(31), ПК-8(32), ПСК-3.7 (31,32)	2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, экзамен
4.4	Определение эффективности тормозных систем автомобилей /Сем зан/	9	4	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (У1,У2), ПК-4 (У2,У3), ПК-7(У1), ПК-8(У2), ПСК-3.7 (У1,У2)		Л1.2Л2.2 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
4.5	Диагностирование и техническое обслуживание фар автомобилей /Сем зан/	9	4	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (У1,У2), ПК-4 (У2,У3), ПК-7(У1), ПК-8(У2), ПСК-3.7 (У1,У2)		Л1.2Л2.2 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
4.6	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	9	26,75	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (В1,В2), ПК-4 (В2,В3), ПК-7(В1), ПК-8(В2), ПСК-3.7 (В1,В2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	Тест, расчетно-графическая работа

4.7	Технологический расчет и проектирование АТП и СТОА /КП/	9	0	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32,У1,У2,В1,В2), ПК-4 (32,33,У2,У3,В2,В3), ПК-7 (31,У1,В1), ПК-8 (32,У1,В2), ПСК-3.7 (31,32,У1,У2,В1,В2)		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Собеседование, курсовой проект
4.8	/Конс/	9	3					
4.9	/КРА/	9	0,25					
4.10	/Экзамен/	9	12	ПСК-3.7.1 ПСК-3.7.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-7.1 ПК-8 .2	ПК-3 (31,32,У1,У2,В1,В2), ПК-4 (32,33,У2,У3,В2,В3), ПК-7 (31,У1,В1), ПК-8 (32,У1,В2), ПСК-3.7 (31,32,У1,У2,В1,В2)			Собеседование, тест

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

Раздел 1. Техническое состояние автомобиля

Тема 1.1 Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей

1. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.
2. Связь показателей эффективной работы автомобильного транспорта и его подсистемы технической эксплуатации.
3. Факторы транспортного процесса, определяемые технической эксплуатацией автомобилей.
4. Понятия о работоспособном и исправном состоянии объекта.
5. Понятия о ремонтируемости и восстанавливаемости объекта.
6. Базовые понятия по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
7. Понятие о техническом состоянии объекта.
8. Диаграмма изменения параметров технического состояния объекта.
9. Понятие о наработке. Виды наработки.
10. Причины и последствия изменения технического состояния.
11. Изнашивание и износ. Определение и сущность процесса изнашивания.
12. Виды механического изнашивания деталей.
13. Молекулярно-механическое изнашивание деталей.
14. Коррозионно-механическое изнашивание деталей.
15. Эрозионное и кавитационное изнашивание деталей.
16. Диаграмма изнашивания деталей автомобилей. Дайте описание и укажите ее характерные точки.
17. Усталостное и коррозионное изнашивание материалов.
18. Старение материалов.

Тема 1.2 Методы определения технического состояния автомобиля

1. Дайте определение контактному методу определения технического состояния автомобиля. Укажите преимущества и недостатки метода.
2. Дайте определение косвенному методу определения технического состояния автомобиля. Укажите преимущества и недостатки метода.
3. Структурные параметры технического состояния автомобиля. Приведите примеры.
4. Диагностические параметры технического состояния автомобиля. Приведите примеры.
5. Диагностические параметры выходных рабочих процессов и сопутствующих процессов.
6. Классификация средств диагностирования.
7. Переносные средства диагностирования. Приведите конкретные примеры.
8. Способы диагностирования.
9. Основные свойства диагностических параметров.
10. Цели диагностирования при ремонте и техническом обслуживании.
11. Классификация технического диагностирования по назначению, периодичности, перечню выполняемых работ,

трудоемкости выполнения.

12. Чувствительность и однозначность диагностического параметра.
13. Стабильность и информативность диагностического параметра.
14. Виды диагностических нормативов.
15. Группы методов диагностирования автомобилей в зависимости от физической сущности диагностических параметров.

Раздел 2. Надежность и работоспособность автомобиля

Тема 2.1 Стратегии и тактики обеспечения и поддержания работоспособности

1. Виды стратегий обеспечения работоспособности автомобиля.
2. Объясните механизм взаимодействия стратегий обеспечения работоспособности автомобиля по схеме изменения и восстановления технологического состояния конкретного объекта.
3. Техническое обслуживание автомобиля. Определение.
4. Ремонт автомобиля. Определение.
5. Основные задачи ТО автомобилей.
6. Характерные работы ТО.
7. Особенность проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей.
8. Особенности выполнения ремонтных работ автомобилей.
9. Виды ремонта. Особенности, требования.
10. Тактики обеспечения и поддержания работоспособности автомобиля.
11. Техническое обслуживание по наработке. Недостатки и преимущества данной тактики.
12. Техническое обслуживание по состоянию. Недостатки и преимущества данной тактики.

Тема 2.2 Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей. Закономерности процессов восстановления работоспособности

1. Понятие о качестве. Структура качества.
2. Техничко-эксплуатационные свойства автомобилей. Основные показатели технико-эксплуатационных свойств.
3. Надежность автомобиля. Определение, структура.
4. Понятие о безотказности
5. Понятие о ремонтпригодности.
6. Понятие о долговечности.
7. Понятие о сохраняемости.
8. Отказ и неисправность автомобиля. Общая классификация отказов и неисправностей.
9. Классификация отказов автомобиля по источнику возникновения.
10. Классификация отказов автомобиля по характеру изменения параметра технического состояния.
11. Классификация отказов автомобиля по месту и времени возникновения.
12. Показатели надежности сложных систем. Методы определения.
13. Схемы соединения элементов в сложных системах и влияние типа схемы на показатели надежности.
14. Способы управления реализуемым показателем качества автомобилей.
15. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей.
16. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей.
17. Закономерности процессов восстановления работоспособности автомобиля.
18. Коэффициент полноты восстановления ресурса. Определение, сущность показателя.
19. Параметр потока отказов. Определение, сущность показателя.

Раздел 3. Нормативы технической эксплуатации

Тема 3.1 Понятие о нормативах и их назначение. Определение трудозатрат при технической эксплуатации

1. Нормативы при технической эксплуатации автомобилей. Понятие, виды и назначение.
2. Задачи технической эксплуатации автомобилей, решаемые с помощью практического применения нормативов.
3. Понятие производственной программы по технической эксплуатации автомобилей.
4. Методика определения трудоемкости проведения ТО.
5. Методика определения трудоемкости выполнения текущего ремонта.
6. Методика определения годовой программы по видам воздействий на парк автомобилей.
7. Способы планирования постановки автомобилей на обслуживание.
8. Календарный способ планирования постановки автомобилей на обслуживание. Особенности способа, преимущества и недостатки.
9. Способ планирования постановки автомобилей на обслуживание по пробегу. Особенности способа, преимущества и недостатки.

Тема 3.2 Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания

1. Понятие о системе массового обслуживания.
2. Классификация систем массового обслуживания.
3. Показатели эффективности систем массового обслуживания.
4. Методика определения интенсивности обслуживания.
5. Методика определения приведенной плотности потока требований.
6. Абсолютная и относительная пропускная способность средств обслуживания.
7. Факторы, влияющие на показатели эффективности систем массового обслуживания.
8. Факторы, влияющие на пропускную способность средств обслуживания.
9. Методы интенсификации производственных процессов.
10. Понятие о механизации производственных процессов в технической эксплуатации автомобилей.
11. Показатели оценки уровня механизации производственных процессов.
12. Методика определения уровня механизации производственных процессов.

13. Методика определения степени механизации производственных процессов.
- Раздел 4. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта
- Тема 4.1 Назначение системы технического обслуживания и ремонта и основные требования к ней
1. Назначение системы ТО.
  2. Цель выполнения ремонта.
  3. Планово-предупредительная система ТО и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Основные положения системы, решаемые задачи.
  4. Виды ТО автомобиля. Краткая характеристика.
  5. Основные признаки и критерии различных видов ТО.
  6. Основные критерии направления объекта на капитальный ремонт.
  7. Методы определения периодичности ТО.
  8. Определение периодичности ТО методом группировки по стержневым операциям.
  9. Определение периодичности ТО методом естественной группировки.
  10. Структура системы ТО и ремонта.
  11. Ежедневное обслуживание. Периодичность, трудоемкость, содержание.
  12. Первое техническое обслуживание. Периодичность, трудоемкость, содержание.
  13. Второе техническое обслуживание. Периодичность, трудоемкость, содержание.
  14. Главные факторы, определяющие эффективность системы ТО и ремонта.
  15. Формирование структуры технического обслуживания и ремонта.
  16. Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта.
- Тема 4.2 Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния и надежность автомобилей
1. Внешние объективные или фиксируемые условия эксплуатации.
  2. Местные или субъективные условия эксплуатации.
  3. Ресурсное корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей.
  4. Корректирование нормативов в зависимости от степени концентрации подвижного состава.
  5. Корректирование нормативов в зависимости от природно-климатических условий эксплуатации автомобилей.
  6. Корректирование нормативов в зависимости от пробега автомобилей с начала эксплуатации.
  7. Классификация условий эксплуатации автомобилей.
  8. Дорожные условия эксплуатации.
  9. Способы определения тяговых показателей автомобиля в зависимости от качества дорожного покрытия.
  10. Транспортные условия эксплуатации. Показатели их характеризующие.
  11. Природно-климатические условия эксплуатации.
  12. Понятие категории условий эксплуатации автомобилей.
- Тема 4.3 Характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей
1. Понятие о технологическом процессе ТО и ремонта автомобильного транспорта.
  2. Понятие технологической операции и перехода.
  3. Технологическая оснастка и оборудование. Определение, конкретные примеры.
  4. Исходные данные для разработки технологических процессов ТО и ремонта автомобилей.
  5. Понятие трудоемкости технологического процесса ТО и ремонта.
  6. Технические условия. Определение, содержание, регламент применения.
  7. Технологическая карта на процесс ТО и ремонта. Определение, содержание, регламент применения, конкретные примеры.
  8. Этапы разработки технологических процессов.
- Вопросы для подготовки к экзамену:
1. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.
  2. Связь показателей эффективной работы автомобильного транспорта и его подсистемы технической эксплуатации.
  3. Факторы транспортного процесса, определяемые технической эксплуатацией автомобилей.
  4. Понятие о техническом состоянии.
  5. Понятие о предельном состоянии.
  6. Понятие о наработке.
  7. Причины и последствия изменения технического состояния.
  8. Работоспособность и отказ.
  9. Влияние отказов на транспортный процесс.
  10. Техничко-эксплуатационные свойства автомобилей. Основные показатели технико-эксплуатационных свойств.
  11. Прямой и косвенный методы определения технического состояния. Преимущества, недостатки, конкретные примеры.
  12. Цели диагностирования при ремонте и техническом обслуживании.
  13. Виды структурных и диагностических параметров.
  14. Виды средств диагностирования.
  15. Способы диагностирования.
  16. Основные свойства диагностических параметров.
  17. Классификация технического диагностирования по назначению, периодичности, перечню выполняемых работ, трудоемкости выполнения.
  18. Виды диагностических нормативов.
  19. Закономерности изменения технического состояния.
  20. Виды стратегий обеспечения работоспособности автомобиля.

21. Техническое обслуживание. Виды, задачи, трудоемкость.
22. Виды ремонтов автомобиля. Задачи, содержание, особенности технологии.
23. Понятие о восстанавливаемых и ремонтируемых изделиях.
24. Техническое обслуживание по наработке.
25. Техническое обслуживание по состоянию.
26. Понятие о качестве автомобилей.
27. Надежность автомобилей.
28. Классификация отказов и неисправностей.
29. Показатели надежности сложных систем.
30. Способы управления реализуемым показателем качества автомобилей
31. Закономерности процессов восстановления работоспособности автомобиля.
32. Определение периодичности технического обслуживания.
33. Виды и структура норм при технической эксплуатации автомобиле. Методы нормирования.
34. Формирование структуры технического обслуживания и ремонта.
35. Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта.
36. Практическое применение нормативов при планировании и организации ТО и ремонта.
37. Объективные или фиксируемые условия эксплуатации.
38. Местные или субъективные условия эксплуатации.
39. Ресурсное корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей.
40. Способы планирования постановки автомобилей на обслуживание. Особенности способов, преимущества и недостатки.
41. Понятие о системе массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания.
42. Показатели эффективности систем массового обслуживания. Факторы, влияющие на показатели эффективности систем массового обслуживания.
43. Абсолютная и относительная пропускная способность средств обслуживания. Факторы, влияющие на пропускную способность средств обслуживания.
44. Методы интенсификации производственных процессов. Показатели оценки уровня механизации производственных процессов.
45. Понятие о технологическом процессе ТО и ремонта автомобильного транспорта. Понятие технологической операции и перехода.
46. Технологическая оснастка и оборудование. Определение, конкретные примеры.
47. Исходные данные для разработки технологических процессов ТО и ремонта автомобилей.
48. Понятие трудоемкости технологического процесса ТО и ремонта.
49. Техническое условие и технологическая карта. Определение, содержание, регламент применения. Определение, содержание, регламент применения, конкретные примеры.
50. Этапы разработки технологических процессов.

Фонд оценочных средств находится в приложении к рабочей программе

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 6.1 Перечень программного обеспечения

В использовании специализированного программного обеспечения нет необходимости

### 6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1201	Лекционная аудитория	Столы ученические – 26 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 55 шт., проектор – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., ПК – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные материалы	
1119	Лекционная аудитория	Столы ученические – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 32 шт., шкафы – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., доска меловая – 1 шт., крепление потолочное универсальное ScreenMedia PRB-2L- 1шт.; проектор NEC – 1 шт., учебно-наглядные материалы	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Рекомендуемая литература

<b>8.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Н.А. Коваленко	Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебное пособие	ИНФРА-М, 2019
Л1.2	В.М. Виноградов	Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие	ИНФРА-М, 2021
<b>8.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	В.П. Иванов, А.В. Крыленко	Оборудование автопредприятий: Учебник	НИЦ ИНФРА-М, 2014
Л2.2	В.М. Круглик, Н.Г. Сычев	Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта: учебное пособие	ИНФРА-М, 2020
Л2.3	Е.Л. Савич, М.М. Болбас, А.С. Сай; под ред. Е.Л. Савича	Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей: учебное пособие	ИНФРА-М, 2018
Л2.4	С.Ф. Головин	Технический сервис транспортных машин и оборудования: учебное пособие	ИНФРА-М, 2019
<b>8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Н.Н. Бережнов	Техническая эксплуатация и сервис автотранспортных средств. Технологический расчет и проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания автомобилей: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию	ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, 2018
Л3.2	Л.В. Аверичев, А.М. Васильченко	Техническая эксплуатация и сервис автотранспортных средств: сборник описаний лабораторных работ	ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, 2008
<b>8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	ЭБС «Znaniium.com»		

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Техническая эксплуатация и сервис автотранспортных средств: сборник описаний лабораторных работ / сост. Л.В. Аверичев, А.М. Васильченко; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово: Издательство Кемеровского ГСХИ, 2008. – 208 с.
2. Техническая эксплуатация и сервис автотранспортных средств. Технологический расчет и проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства; специализация Технические средства в агропромышленном комплексе / автор-сост. Н.Н. Бережнов, Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2018. – 225 с.

