

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан агроинженерного факультета

Оробинский В.И.

«22» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.02 Техническая эксплуатация автомобилей

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет – Агроинженерный

Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин

Разработчики рабочей программы:

доцент, кандидат технических наук, доцент, Следченко Виталий Анатольевич

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденным приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 916.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (протокол № 12 от 15.06.2023 г.)

Заведующий кафедрой _____ (Козлов В.Г.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 10 от 22.06.2023 г.).

Председатель методической комиссии _____ Костиков О.М.
подпись

Рецензент рабочей программы – исполнительный директор ООО «Автолюкс – Воронеж», г. Воронеж Ковалёв Н.П.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Формирование у обучающихся системы профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации автомобильного транспорта, направленных на преобразование знаний об автомобиле, его надежности, окружающей среде и условиях использования, в новые технические, технологические, экономические и организационные системы, обеспечивающие поддержание высокого уровня работоспособности автомобильных парков при рациональных материальных, трудовых и энергетических затратах, обеспечению дорожной и экологической безопасности, а также формирование у обучающихся профессиональных качеств, развитие интереса к дисциплине и к избранному направлению подготовки.

1.2. Задачи дисциплины

- формирование у обучающихся мышления специалиста широкого профиля, способного к самостоятельной производственно-технологической деятельности на автомобильном транспорте и адаптации к изменяющимся условиям, понимающего профессиональные цели технических систем;
- овладение программно-целевыми методами анализа, прогнозирования, умения вскрывать недостатки и противоречия на производстве, работать с персоналом инженерно-технической службы;
- создание у обучающихся основ широкой теоретической подготовки в области управления работоспособностью автомобилей, позволяющей будущим выпускникам ориентироваться в потоке научно-технической информации и обеспечивающей им возможность использования достижений научно-технического прогресса в своей практической деятельности;
- ознакомление обучающихся с технологическими процессами технического обслуживания и ремонта, технологическим и диагностическим оборудованием;
- выработка у обучающихся приёмов и навыков в решении инженерных задач на основе альтернативных подходов с использованием эксперимента, математических методов, компьютерной техники, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономией трудовых, топливно-энергетических и материальных ресурсов, а также экологических и экономических проблем;
- освоение и понимание действующей в отрасли нормативно-технологической и проектной документации и законов, понимание перспектив развития экономики автомобильного транспорта, изменяющихся требований к технической эксплуатации и методам их реализации.

1.3. Предмет дисциплины

Принципы функционирования технической эксплуатации как подсистемы автомобильного транспорта, состояние, тенденции и перспективы её развития в условиях нового хозяйственного механизма.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.В.02 Техническая эксплуатация автомобилей относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины».

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.В.02 Техническая эксплуатация автомобилей связана с дисциплинами Б1.О.34 Организация автомобильных перевозок и безопасность движения, Б1.В.03 Производственно-техническая инфраструктура предприятий и подразделений автомобильного транспорта, Б1.В.04 Технологии ресурсосбережения на автомобильном транспорте

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности - производственно-технологический			
ПК-1	Способен организовать техническое обслуживание и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	З1	Методы обеспечения требуемого технического состояния автомобилей, закономерности, причины и последствия его изменения
		У1	Предлагать практические рекомендации по технологическим процессам ТО и ТР в условиях реального производства на АТП и станциях технического обслуживания, направленные на повышение работоспособности подвижного состава автомобильного транспорта и снижения затрат на эксплуатацию
		Н1	Проведения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с использованием технологического оборудования и приспособлений
ПК-3	Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	З1	Методы определения и корректирования нормативов технической эксплуатации автомобилей
		У1	Проводить комплексную оценку эффективности организации технической эксплуатации автомобилей как подсистемы автомобильного транспорта; выбирать оптимальное технологическое оборудование, позволяющее экономить материальные и энергетические ресурсы; анализировать состояние, технологии и уровень организации технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР) автомобилей на производстве
		Н1	Использования новых информационных технологий и диагностических средств при технической эксплуатации автомобилей

Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр		Всего
	7	8	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108	6 / 216
Общая контактная работа, ч	32,15	41,25	73,40
Общая самостоятельная работа, ч	75,85	66,75	142,60
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	32,00	40,25	72,25
лекции	12	14	26,00
лабораторные	20	24	44,00
в т.ч. практическая подготовка	20	12	32
практические	-	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	67,00	28,98	95,98
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	1,00	1,15
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовой проект	-	0,25	0,25
курсовая работа	-	-	
зачет	0,15	-	0,15
зачет с оценкой	-	-	
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	37,78	46,63
выполнение курсового проекта	-	20,03	20,03
выполнение курсовой работы	-	-	
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
подготовка к зачету с оценкой	-	-	
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	зачет	защита курсового проекта, экзамен	зачет, защита курсового проекта, экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс		Всего
	4	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108	6 / 216
Общая контактная работа, ч	10,15	13,25	23,40
Общая самостоятельная работа, ч	97,85	94,75	192,60
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	10,00	12,25	22,25
лекции	4	4	8,00
лабораторные	6	6	12,00
в т.ч. практическая подготовка	2	4	6
практические	-	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	89,00	48,58	137,58
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	1,00	1,15
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовой проект	-	0,25	0,25
курсовая работа	-	-	
зачет	0,15	-	0,15
зачет с оценкой	-	-	
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	46,18	55,03
выполнение курсового проекта	-	28,43	28,43
выполнение курсовой работы	-	-	
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
подготовка к зачету с оценкой	-	-	
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	зачет	защита курсового проекта, экзамен	зачет, защита курсового проекта, экзамен

4. Содержание дисциплины**4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов**

Раздел 1. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей

Подраздел 1.1. Место дисциплины в подготовке специалистов на автомобильном транспорте.

Задачи, стоящие перед автомобильным транспортом и особенности его развития в условиях рыночных отношений и конкуренции, роста автомобильного парка, изменения его структуры и технического уровня автомобилей, повышения требований к ресурсосбережению, дорожной и экологической безопасности: повышение производительности автомобилей, снижение себестоимости перевозок, экономия топливно-энергетических ресурсов, уменьшение затрат живого труда, экологическая безопасность.

Научное и прикладное определение понятия "Техническая эксплуатация автомобилей".

Техническая эксплуатация как подсистема автомобильного транспорта. Дерево систем технической эксплуатации. Основные элементы технической эксплуатации автомобилей: техническое обслуживание и ремонт автомобилей, их понятие и содержание.

Главные проблемы технической эксплуатации - обеспечение эксплуатационной надежности автомобилей в целях повышения эффективности их работы, снижение денежных, трудовых и материальных затрат на ТО и ТР, обеспечение работоспособности, а также экономия топливных ресурсов и уменьшение вредного влияния на окружающую среду, обеспечение безопасности движения.

Общая характеристика содержания дисциплины и порядка ее изучения.

Подраздел 1.2. Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей.

Понятие о техническом состоянии и работоспособности. Отказ как событие, нарушающее работоспособность изделия. Понятие о наработке, ресурсе. Факторы, обуславливающие изменение технического состояния автомобиля, его агрегатов, механизмов и систем в процессе эксплуатации и хранения: конструктивные, качество материалов и обработки деталей, качество топливно-смазочных материалов, условия эксплуатации, качество ТО и ремонта, квалификации персонала и другие. Результаты изменения технического состояния: износ, пластическая деформация, усталостное разрушение, коррозия и др. Отказы автомобиля и его элементов. Классификация отказов и неисправностей автомобилей и агрегатов. Влияние отказов автомобиля на транспортный процесс.

Методы определения технического состояния. Конструктивные (структурные) и диагностические параметры технического состояния, их номинальные, предельные и допустимые значения. Виды средств диагностирования.

Закономерности изменения технического состояния автомобилей. Детерминированные и случайные процессы в реальных технических и организационных системах. Реализация случайных процессов. Случайные величины, методы их описания и характеристики. Базовые закономерности технической эксплуатации автомобилей.

Закономерности и причины изменения технического состояния автомобилей по наработке (закономерности ТЭ 1-го вида).

Закономерности и причины вариации случайных величин (закономерности ТЭ 2-го вида): наработка па отказ, показатели технического состояния, продолжительности выполнения работ, расход материалов и др. Оценка вариации. Вероятность отказа и безотказной работы. Характерные законы распределения случайных величин, используемых для описания процессов технической эксплуатации и их практическое применение.

Закономерности процессов восстановления (закономерности ТЭ 3-го вида). Показатели процесса восстановления. Стратегии обеспечения работоспособности: поддержание и восстановление. Понятие о техническом обслуживании (ТО) и ремонте (Р). Тактики обеспечения работоспособности: по наработке и состоянию. Структура профилактической операции. Место и значение диагностики.

Подраздел 1.3. Закономерности формирования систем технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Объекты и средства обслуживания при технической эксплуатации автомобилей. Понятие о простейшем потоке. Средства обслуживания как системы массового обслуживания

(СМО). Классификация СМО. Закономерности формирования пропускной способности средств обслуживания (закономерности ТЭ 7-го вида).

Показатели эффективности СМО и факторы, на них влияющие. Методы интенсификации производства.

Механизация, автоматизация и роботизация как методы интенсификации производственных процессов.

Использование закономерностей 7-го вида при оценке эффективности и интенсификации средств обслуживания.

Требования к системе ТО и ремонта и ее роль в обеспечении работоспособности, экологической и дорожной безопасности автомобилей и автомобильных парков. Закономерности и методы формирования и функционирования системы ТО и ремонта. Комбинация стратегий и тактик обеспечения работоспособности. Методы группировки профилактических операций в виды ТО. Виды ТО и ремонта.

Подраздел 1.4. Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей.

Количественная оценка состояний автомобиля и автомобильных парков. Коэффициенты технической готовности, выпуска, их влияние на производительность автомобилей.

Комплексные и частные показатели эффективности технической эксплуатации. Связь показателей эффективности технической эксплуатации с надежностью автомобилей и производительностью средств обслуживания.

Закономерности системного управления ТЭА, формирование её внешних и внутренних целей. Структурно-производственный анализ показателей эффективности ТЭ. Целевые нормативы инженерно-технической службы.

Оценка эффективности технической эксплуатации в условиях нового хозяйственного механизма.

Факторы (подсистемы), обеспечивающие эффективность технической эксплуатации. Дерево систем технической эксплуатации.

Техническая эксплуатация — подсистема автомобильного транспорта. Программно-целевые методы управления технической эксплуатацией. Цели технической эксплуатации, как подсистемы автомобильного транспорта.

Раздел 2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей

Подраздел 2.1. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения работ ТО и ТР

Уборочно-моечные работы и их назначение. Физический механизм загрязнения автомобиля и факторы, влияющие на процесс мойки. Способы мойки.

Контрольно-диагностические и регулировочные работы. Назначение, влияние на параметры, характеризующие работоспособность автомобиля. Технологическое место при ТО и ТР. Объем работ и перечень операций при ЕО, ТО-1, ТО-2, ТР.

Крепежные работы. Назначение, влияние на работоспособность автомобиля, объемы работ. Причины ослабления крепежных соединений, способы обеспечения их надежного функционирования. Механизация работ.

Смазочно-заправочные, очистительно-промывочные работы. Назначение, влияние на работоспособность автомобиля. Объемы работ и перечень операций при ЕО, ТО-1, ТО-2, СО. Промывочные работы системы смазки, топливной системы, тормозной системы.

Подъемно-транспортные работы. Назначение и роль при ТО и ТР.

Разборочно-сборочные работы. Назначение, содержание, объемы.

Слесарно-механические работы. Назначение, содержание, объемы.

Тепловые работы: сварочные, медницкие, кузнечные работы. Назначение, содержание, применяемые материалы.

Кузовные работы: жестяницкие, окрасочные работы. Причины, вызывающие потребность в окрасочных работах. Технология и способы нанесения краски. Защита лакокрасочных

покрытий. Материалы. Объемы, назначение, роль в восстановлении работоспособности автомобиля, его узлов. Обеспечение экологической безопасности.

Шиноремонтные и вулканизационные работы. Объемы. Назначение. Сущность вулканизации. Материалы. Технологическое место.

Аккумуляторные работы. Объемы. Назначение. Технологическое место.

Подраздел 2.2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта основных агрегатов и систем автомобилей

Двигатель и его системы. Методы и средства оценки технического состояния двигателя и его систем. Характерные причины и признаки нарушения работоспособности. Перечни операций ТО. Особенности обслуживания и ремонта двигателей, оборудованных компьютерными системами управления рабочими процессами, составом отработавших газов и нейтрализаторами.

Агрегаты и механизмы трансмиссии. Методы и средства оценки технического состояния, перечни операций технического обслуживания. Характерные причины и признаки изменения технического состояния. Особенности обслуживания и ремонта автоматических короб передач.

Рулевое управление, передний мост и тормозная система. Методы и средства оценки технического состояния переднего моста, рулевого управления, многоконтурных пневматических и гидравлических систем. Методы и средства оценки технического состояния, перечни операций технического обслуживания. Особенности обслуживания и ремонта тормозных систем, оборудованных антиблокировочными устройствами.

Ходовая часть и подвеска. Особенности ТО и ремонта. Факторы влияющие на ресурс. Особенности технической эксплуатации шин и колес.

Международная классификация, маркировка и взаимозаменяемость шин. Конструкции и взаимодействие шины с дорогой, влияние на безопасность движения, долговечность шины, экономичность и загрязнение окружающей среды, оборудование и оснастка. Факторы, влияющие на ресурс. Особенности ТО, ремонта и восстановления шин. Организация ТО и Р шин в АТП.

Кабина, кузов, оперение. Причины разрушения кузова и кабины. Антикоррозионная защита. Методы устранения неисправностей. Методы контроля и особенности обслуживания систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

Электрооборудование и охранные системы. Методы и средства оценки технического состояния. Перечни операций технического обслуживания. Характерные причины и признаки отказов и неисправностей. Особенности обслуживания и ремонта бесконтактных систем зажигания и противоугонных средств.

Автомобиль в целом. Оценка уровня работоспособности автомобиля. Безопасность, безотказность, экологичность, экономичность и тяговые свойства автомобиля. Методы и технология общего диагностирования автомобиля.

Подраздел 2.3. Организация и типизация технологических процессов.

Принципы построения, проектирования и типизации технологических процессов разного уровня. Производственный процесс. Формы и методы организации. Планирование и контроль технологических процессов. Технологическое и информационное обеспечение производственных процессов.

Методы и технология общего диагностирования автомобиля. Методы, порядок и технология проведения государственного технического осмотра автомобилей, применение инструментальных методов.

Раздел 3. Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта автомобилей

Подраздел 3.1. Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей.

Определение понятия управления, этапы процессов управления и принятия решений.

Использование современных методов управления техническими системами при решении технологических и организационных задач технической эксплуатации автомобилей. Программно-целевые методы управления автомобильным транспортом и его подсистемами. Показатели эффективности ТЭА. Информационное обеспечение управления производством ТО и ремонта.

Инженерно-техническая служба — инструмент управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основные задачи ИТС, ее структура и ресурсы на уровне предприятия, объединения отрасли. Нормативное, ресурсное, проектное и технологическое обеспечение технической, эксплуатации. Характеристика персонала ИТС автомобильного транспорта. Факторы, определяющие влияние персонала на эффективность технической эксплуатации и автомобильного транспорта.

Подраздел 3.2. Информационное обеспечение технической эксплуатации автомобилей

Источники и методы получения информации при технической эксплуатации автомобилей. Понятие о документе и документообороте. Виды и формы учета. Планирование и учет системы поддержания работоспособности автомобилей.

Принципы построения информационных систем. Основные элементы информационных систем и их назначение. Структура функционирования информационных систем управления автотранспортным предприятием и ИТС. Типовые схемы информационного обеспечения организации и управления производством ТО и ремонта автомобилей. Типовые АРМы. Безбумажные технологии и средства идентификации.

Раздел 4. Типаж и эксплуатация технологического оборудования

Подраздел 4.1. Классификация технологического оборудования.

Механизация производственных процессов - основной путь повышения эффективности и качества ТО и ТР автомобилей. Место технологического оборудования в основных производственных фондах, его влияние на показатели эффективности ТЭА. Классификация технологического оборудования. Главные параметры технологического оборудования. Порядок проектирования технологического оборудования. Порядок проектирования технологического оборудования и его использование.

Подраздел 4.2. Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта автомобилей

Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Осмотровые сооружения и подъемное оборудование. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование. Шиномонтажное оборудование. Окрасочно-сушильное оборудование. Оборудование, оснастка и инструмент для сборочно-разборочных работ. Оборудование для ТО отдельных систем.

Подраздел 4.3. Монтаж и техническая эксплуатация оборудования

Основная задача монтажных и пусконаладочных работ. Организационно-техническая подготовка к их производству. Исполнители пусконаладочных работ. Этапы выполнения. Монтажепригодность и сборочная сложность технологического оборудования. Индивидуальное опробование установленного оборудования. Испытание оборудования вхолостую и под нагрузкой. Комплексное опробование оборудования. Документальное оформление результатов пусконаладочных работ.

Износы деталей и учет отказов оборудования в условиях эксплуатации. Сроки службы и пути повышения надежности оборудования. Виды и периодичность технического обслуживания. Планирование и организация технического обслуживания. Оценка технического состояния оборудования (надежность оборудования, эксплуатационно-технические причины неисправностей, диагностирование оборудования). Эксплуатационная документация.

Подраздел 4.4. Выбор и приобретение технологического оборудования

Оценка механизации технологических процессов на ПТС. Выбор технологического оборудования для постов и участков ПТС. Приобретение оборудования.

Раздел 5. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте

Подраздел 5.1. Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами и методы их экономии.

Роль автомобильного транспорта в потреблении топливно-энергетических ресурсов. Проблема топливно-энергетических ресурсов. Наличие ресурсов. Потребление автотранспортом моторных топлив и масел. Применение альтернативных видов топлива. Основные факторы, влияющие на расход топлива автомобилями. Их классификация и степень влияния на расход. Влияние технической эксплуатации автомобилей на расход топлива и его экономию. Нормирование расхода топлива и масел в новых условиях хозяйствования. Система нормативных показателей расхода топлива автомобилями. Определение нормативного расхода автомобильного бензина, дизельного топлива, сжиженного и сжатого газов, определение потребности АТП в топливе. Определение линейных и групповых норм расхода. Перевозка, хранение и раздача жидкого топлива. Заправка автомобилей жидким топливом. Перевозка, хранение и раздача смазочных материалов. Устройство топливозаправочного пункта, заправочные средства. Техника безопасности защита окружающей среды. Перевозка, хранение и раздача сжиженного и сжатого газов. Устройство газозаправочного пункта, заправочные средства. Техника безопасности. Перевозка, хранение и раздача смазочных материалов. Устройство склада масел на АТП.

Топливно-энергетические ресурсы, расходуемые на производственные нужды. Виды, потребность, нормирование и методы экономии.

Пути экономии топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Роль персонала и его заинтересованность в ресурсосбережении. Влияние экономии топлива на экологическую безопасность автомобильного транспорта.

Подраздел 5.2. Особенности эксплуатации автомобилей в особых природно-климатических условиях.

Характеристика особых условий работы, хранения, ТО и ремонта автомобилей. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей, и изменение показателей их надежности при эксплуатации в различных природно-климатических условиях. Методы, применяемые для повышения эффективности транспортного процесса и технической эксплуатации в особых условиях. Корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей и ресурсосбережение.

Способы и методы эксплуатации автомобилей в условиях низких температур. Эффективные способы и средства хранения подвижного состава в условиях низких температур. Затруднения пуска двигателя. Способы и средства безгаражного хранения. Подогрев и разогрев автомобиля. Способы поддержания теплового режима агрегатов в условиях низких температур. Групповые и индивидуальное средства и способы безгаражного хранения автомобилей и их применение. Холодный пуск двигателей без тепловой подготовки. Пусковые жидкости и загущенные моторные масла. Обоснование выбора средств и способов тепловой подготовки агрегатов автомобиля. Оценка способов безгаражного хранения автомобилей по энергетическим и экологическим показателям, экономической эффективности. Подготовка автомобилей к эксплуатации в условиях низких температур.

Особенности технической эксплуатации автомобилей в горной местности и при высокой температуре окружающей среды. Факторы, влияющие на надежность автомобилей при эксплуатации их в горных условиях, пустынно-песчаных зонах и условиях жаркого климата. Меры, применяемые технической эксплуатацией для поддержания автомобилей в работоспособном состоянии, при работе в этих условиях.

Практическая подготовка по дисциплине Б1.В.02 «Техническая эксплуатация автомобилей» включает проведение лабораторных работ на базе кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (лаборатория №7 по диагностированию тракторов и автомобилей)

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам
4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей	8			20
Подраздел 1.1. Место дисциплины в подготовке специалистов на автомобильном транспорте	2			2
Подраздел 1.2. Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей	2			6
Подраздел 1.3. Закономерности формирования систем технического обслуживания и ремонта автомобилей	2			6
Подраздел 1.4. Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	2			6
Раздел 2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	4	32		24,98
Подраздел 2.1. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения работ ТО и ТР	2	2		8
Подраздел 2.2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта основных агрегатов и систем автомобилей	1	28		8,98
Подраздел 2.3. Организация и типизация технологических процессов	1	2		8
Раздел 3. Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта автомобилей.	4	6		16
Подраздел 3.1. Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей.	2	4		8
Подраздел 3.2. Информационное обеспечение технической эксплуатации автомобилей.	2	2		8
Раздел 4. Типаж и эксплуатация технологического оборудования	6	6		24
Подраздел 4.1. Классификация технологического оборудования.	1			6
Подраздел 4.2. Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта автомобилей	3	4		6
Подраздел 4.3. Монтаж и техническая эксплуатация оборудования	1			6
Подраздел 4.4. Выбор и приобретение технологического оборудования	1	2		6
Раздел 5. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте	4			11
Подраздел 5.1. Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами и методы их экономии	2			5
Подраздел 5.2. Особенности эксплуатации автомобилей в особых природно-климатических условиях	2			6
Всего	26	44		95,98

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей	2			28
Подраздел 1.1. Место дисциплины в подготовке специалистов на автомобильном транспорте	1			4
Подраздел 1.2. Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей	1			8
Подраздел 1.3. Закономерности формирования систем технического обслуживания и ремонта автомобилей				8
Подраздел 1.4. Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей				8
Раздел 2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	2	10		38,58
Подраздел 2.1. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения работ ТО и ТР	1			10
Подраздел 2.2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта основных агрегатов и систем автомобилей	1	10		18,58
Подраздел 2.3. Организация и типизация технологических процессов				10
Раздел 3. Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта автомобилей.	2			20
Подраздел 3.1. Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей.	1			10
Подраздел 3.2. Информационное обеспечение технической эксплуатации автомобилей.	1			10
Раздел 4. Типаж и эксплуатация технологического оборудования	1	2		38
Подраздел 4.1. Классификация технологического оборудования.	0,5			8
Подраздел 4.2. Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта автомобилей		2		10
Подраздел 4.3. Монтаж и техническая эксплуатация оборудования	0,5			10
Подраздел 4.4. Выбор и приобретение технологического оборудования				10
Раздел 5. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте	1			13
Подраздел 5.1. Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами и методы их экономии	0,5			6
Подраздел 5.2. Особенности эксплуатации автомобилей в особых природно-климатических условиях	0,5			7
Всего	8	12		137,58

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 1. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей.			20	28
Подраздел 1.1. Место дисциплины в подготовке специалистов на автомобильном транспорте.			2	4
1	Требования к инженеру автомобильного транспорта.	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н.А. Кузьмин - Москва: Форум, 2011 - 223 с.	2	4
Подраздел 1.2. Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей.			6	8
2	Реализуемые показатели качества и надежности автомобилей	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н.А. Кузьмин - Москва: Форум, 2011 - 223 с.	6	8
Подраздел 1.3. Закономерности формирования систем технического обслуживания и ремонта автомобилей.			6	8
3	Требования к системе ТО и ремонта и ее роль в обеспечении работоспособности, экологической и дорожной безопасности автомобилей и автомобильных парков.	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н.А. Кузьмин - Москва: Форум, 2011 - 223 с.	6	8
Подраздел 1.4. Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей.			6	8
4	Учет условий эксплуатации при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н.А. Кузьмин - Москва: Форум, 2011 - 223 с.	6	8
Раздел 2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.			26,55	38,58
Подраздел 2.1. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения работ ТО и ТР.			8	10
5	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей	Практикум по технической эксплуатации автомобилей: учебное пособие / А.А. Долгушин, Ю.Н. Блынский, Д.М. Воронин [и др.]. - Новосибирск : НГАСУ, 2018. - 424 с. - Текст : электронный // - URL: https://e.lanbook.com/book/172309	8	10
Подраздел 2.2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта основных агрегатов и систем автомобилей.			8,98	18,58

6	Диагностирование основных агрегатов и систем автомобилей при техническом обслуживании и текущем ремонте	Лабораторный практикум по дисциплине "Техническая эксплуатация автомобилей" для обучающихся по направлению 23.03.03 - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиль "Автомобили и автомобильное хозяйство" / [Е.В. Пухов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет.- Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016.- <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b121885.pdf>. Техническая эксплуатация автомобилей. Техническое обслуживание двигателя: учебное пособие [Электронный ресурс]/ составитель А.Н. Зинцов. - пос. Караваево: КГСХА, 2020.- 77 с. - Рекомендовано методической комиссией инженерно-технологического факультета в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство» очной и заочной форм обучения.- <URL:https://e.lanbook.com/book/171650	8,98	18,58
Подраздел 2.3. Организация и типизация технологических процессов.			8	10
7	Принципы построения, проектирования и типизации технологических процессов разного уровня.	Гринцевич В.И. Информационное обеспечение технической готовности автомобилей автотранспортного предприятия [электронный ресурс]: Учебное пособие / В.И. Гринцевич. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 118 с. - <URL:http://znanium.com/catalog/document?id=91875	8	10
Раздел 3. Организация и управление производством технического обслуживания и ремонта автомобилей			16	20
Подраздел 3.1. Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей.			8	10
8	Формы и методы организации производства ТО и ремонта автомобилей	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н.А. Кузьмин - Москва: Форум, 2011 - 223 с.	8	10
Подраздел 3.2. Информационное обеспечение технической эксплуатации автомобилей.			8	10

9	Использование компьютерно-сетевой техники при управлении производством	Гринцевич В.И. Информационное обеспечение технической готовности автомобилей автотранспортного предприятия [электронный ресурс]: Учебное пособие / В.И. Гринцевич. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 118 с. - <URL:http://znanium.com/catalog/document?id=91875	8	10
Раздел 4. Типаж и эксплуатация технологического оборудования			24	38
Подраздел 4.1. Классификация технологического оборудования.			6	8
10	Место технологического оборудования в основных производственных фондах, его влияние на показатели эффективности ТЭА.	Ванцов В.И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования: учебное пособие / В.И. Ванцов, И.И. Кашеев. - Рязань: РГАТУ, 2019. - 229 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/137461	6	8
Подраздел 4.2. Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта автомобилей.			6	10
11	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта автомобилей	Ванцов В.И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования: учебное пособие / В.И. Ванцов, И.И. Кашеев. - Рязань: РГАТУ, 2019. - 229 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/137461	6	10
Подраздел 4.3. Монтаж и техническая эксплуатация оборудования.			6	10
12	Задачи монтажных, пусконаладочных работ и работ по технической эксплуатации оборудования	Ванцов В.И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования: учебное пособие / В.И. Ванцов, И.И. Кашеев. - Рязань: РГАТУ, 2019. - 229 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/137461	6	10
Подраздел 4.4. Выбор и приобретение технологического оборудования			6	10
13	Выбор технологического оборудования для постов и участков ПТС.	Ванцов В.И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования: учебное пособие / В.И. Ванцов, И.И. Кашеев. - Рязань: РГАТУ, 2019. - 229 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/137461	6	10
Раздел 5. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте			11	13
Подраздел 5.1. Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами и методы их экономии			5	6
14	Организация хранения запасных частей и материалов. Управление их запасами	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н.А. Кузьмин - Москва: Форум, 2011 - 223 с.	5	6
Подраздел 5.2. Особенности эксплуатации автомобилей в особых природно-климатических условиях			6	7

15	Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей, и изменение показателей их надежности при эксплуатации в различных природно-климатических условиях	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н.А. Кузьмин - Москва: Форум, 2011 - 223 с.	6	7
Всего при проведении учебных занятий			95,98	137,58
Выполнение курсового проекта		Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы над курсовым проектом по дисциплине "Техническая эксплуатация автомобилей" для направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиль - "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Пухов, Н. П. Колесников], – 2020.	20,03	28,43

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Место дисциплины в подготовке специалистов на автомобильном транспорте	ПК-1	З1
Подраздел 1.2. Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей	ПК-1	З1
Подраздел 1.3. Закономерности формирования систем технического обслуживания и ремонта автомобилей	ПК-1	З1
Подраздел 1.4. Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей	ПК-3	У1
Подраздел 2.1. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения работ ТО и ТР	ПК-3	З1
Подраздел 2.2. Технология технического обслуживания и текущего ремонта основных агрегатов и систем автомобилей	ПК-1	Н1
Подраздел 2.3. Организация и типизация технологических процессов	ПК-3	У1
Подраздел 3.1. Основные положения по управлению производством ТО и ремонта автомобилей.	ПК-1	З1
Подраздел 3.2. Информационное обеспечение технической эксплуатации автомобилей.	ПК-3	Н1
Подраздел 4.1. Классификация технологического оборудования.	ПК-1	У1

Подраздел 4.2. Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта автомобилей	ПК-1	H1
Подраздел 4.3. Монтаж и техническая эксплуатация оборудования	ПК-3	У1
Подраздел 4.4. Выбор и приобретение технологического оборудования	ПК-3	У1
Подраздел 5.1. Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами и методы их экономии	ПК-3	У1
Подраздел 5.2. Особенности эксплуатации автомобилей в особых природно-климатических условиях	ПК-3	З1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя

Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя
---	--

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки при защите курсового проекта

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей

Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности
---	--

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.

Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.
------------------------------------	--

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Автомобиль как объект труда при ТО и ТР, понятие о технологическом процессе, производственный процесс АТП. Классификация АТП	ПК-1	31
2	Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей	ПК-3	31
3	Выбор и корректирование нормативов периодичности ТО и пробега до капитального ремонта. Расчет годовых пробегов ПС и производственной программы ТО	ПК-3	31
4	Диагностирование рулевого управления, тормозной системы	ПК-1	Н1
5	Диагностическое оборудование. Общее диагностирование автомобиля	ПК-1	У1
6	Проверка систем зажигания и электрооборудования	ПК-1	Н1
7	Диагностическое оборудование. Проверка ГРМ, ЦПГ, топливной аппаратуры	ПК-1	Н1
8	Задачи технической эксплуатации автомобилей. Основные понятия и определения	ПК-1	У1
9	Качество, техническое состояние и работоспособность автомобилей	ПК-3	У1
10	Классификация отказов	ПК-3	У1
11	Комплексные показатели эффективности ТЭА. Ресурс, наработка, цикл, коэффициент выпуска	ПК-3	У1
12	Корректирование нормативов ЕО, ТО, и ТР. Расчет годовых объемов работ по ЕО, ТО и ТР	ПК-3	31
13	Линейный график производственного процесса и работы подразделений. Производственная программа	ПК-1	31
14	Материально-техническое обеспечение. Обеспечение автомобилей запасными частями и материалами	ПК-3	У1
15	Организация хранения запасных частей и управление запасами	ПК-3	У1
16	Обеспечение автомобильного транспорта ГСМ и методы экономии ГСМ	ПК-3	У1
17	Обеспечение эксплуатации автомобилей в экстремальных условиях	ПК-3	У1
18	Общая характеристика работ (уборочно-моечные, контрольно-диагностические, крепежные, сборка резьбовых соединений)	ПК-1	Н1
19	Определение коэффициента технической готовности	ПК-1	31

20	Организация ТО и ТР технологического оборудования. Классификация технологического оборудования	ПК-1	У1
21	Организация ТЭА в отрыве от основной производственной базы	ПК-3	З1
22	Основные причины изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации	ПК-1	З1
23	Особенности технической эксплуатации автомобильных шин	ПК-1	У1
24	Охрана окружающей среды от вредных воздействий автомобильного транспорта	ПК-1	У1
25	Перевозка, хранение и раздача жидкого топлива и смазочных материалов. Пути экономии ГСМ	ПК-3	У1
26	Перспективы развития ТЭА. Основные направления НТП на автотранспорте	ПК-3	У1
27	Перспективы развития ТЭА. Основные направления совершенствования ТЭА	ПК-3	У1
28	Планировка ПТО автомобилей	ПК-1	З1
29	Подбор технологического оборудования для ТО и ТР автомобилей	ПК-1	У1
30	Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава	ПК-1	З1
31	Система ТО и Р автомобилей. Назначение и основы системы	ПК-1	З1
32	Структура и ресурсы ИТС АТП. Основные задачи ИТС	ПК-1	З1
33	Структура ИТС АТП при организации производства ТО и ТР по методу специализированных бригад.	ПК-1	З1
34	Структура ИТС АТП при организации производства ТО и ТР по методу комплексных бригад	ПК-1	З1
35	Технико-экономическая оценка проекта по организации ТО автомобилей	ПК-3	Н1
36	Техническая эксплуатация специализированных автомобилей	ПК-3	Н1
37	Технология ТО и ТР автомобилей. Общая характеристика производственных процессов обеспечения работоспособности автомобилей	ПК-1	Н1
38	Технология ТО и ТР агрегатов и систем автомобиля (КШМ, ГРМ, смазочная система, система охлаждения)	ПК-1	Н1
39	Технология ТО и ТР агрегатов и систем автомобилей (агрегаты трансмиссии, кабина, оперение)	ПК-1	Н1
40	Технология ТО и ТР агрегатов и систем автомобиля (система зажигания, система питания)	ПК-1	Н1
41	Требования к инженеру-механику автомобильного транспорта	ПК-1	З1
42	Факторы, влияющие на преждевременный износ шин	ПК-1	З1
43	Факторы, влияющие на эксплуатационный расход топлива. Нормирование расхода топлива	ПК-3	Н1
44	Централизованная система организации и управления производством ТО и ТР автомобилей. Структура ЦУП	ПК-3	Н1

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Расчет площадей помещений: зон ТО и текущего ремонта; производственных участков, складских помещений	ПК-3	У1
2	Расчет численности производственных и вспомогательных рабочих	ПК-3	У1
3	Расчет запаса смазочных материалов, топлива, покрышек, камер, запчастей, агрегатов, металлов и прочих материалов.	ПК-3	У1
4	Расчет площади зоны хранения (стоянки) автомобилей.	ПК-3	У1
5	Расчет годовых пробегов подвижного состава и производственной программы ТО	ПК-3	З1
6	Расчет количества постов ЕО, ТО, ТР и производственных участков	ПК-3	З1
7	Расчет площадей складских, вспомогательных и технических помещений	ПК-3	У1

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Техническая эксплуатация автомобилей. Задачи, основные понятия и определения	ПК-1	З1
2	Требования к инженеру-механику автомобильного транспорта	ПК-1	З1
3	Техническое состояние и работоспособность автомобилей	ПК-1	З1
4	Структурные и диагностические параметры	ПК-1	З1
5	Изменение показателей технического состояния автомобиля в зависимости от пробега	ПК-3	З1
6	Основные причины изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации	ПК-3	З1
7	Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей	ПК-3	З1
8	Классификация отказов автомобилей	ПК-3	У1
9	Свойства и основные показатели надежности автомобилей	ПК-3	У1
10	Способы обеспечения работоспособности автомобилей в эксплуатации	ПК-1	У1
11	Диагностика как метод получения информации об уровне работоспособности автомобилей	ПК-1	У1
12	Методы диагностирования автомобилей	ПК-1	У1
13	Схема процесса диагностирования	ПК-1	У1
14	Классификация средств технического диагностирования автомобилей	ПК-1	Н1
15	Система ТО и ремонта автомобилей. Назначение и основы системы	ПК-1	Н1
16	Положение о ТО и ремонте подвижного состава АПК	ПК-1	З1
17	Нормативы ТО и ремонта автомобилей	ПК-3	З1

18	Комплексные показатели оценки эффективности технической эксплуатации автомобилей	ПК-3	У1
19	Предприятия автомобильного транспорта. Классификация	ПК-3	Н1
20	Функциональная схема АТП	ПК-3	Н1
21	Линейный график производственного процесса и работы подразделений АТП	ПК-3	Н1
22	Корректирование нормативов ресурсного пробега и периодичности ТО автомобилей	ПК-3	З1
23	Производственная программа ТО	ПК-1	З1
24	Определение численности производственных рабочих	ПК-1	З1
25	Общая характеристика работ	ПК-1	З1
26	Технологическая планировка производственных зон и участков	ПК-1	Н1
27	Технологическое и диагностическое оборудование	ПК-1	Н1
28	Планировка АТП	ПК-1	Н1
29	Технико-экономическая оценка проекта по организации ТО автомобилей	ПК-3	У1
30	Технология ТО и ТР агрегатов и систем автомобиля (Двигатель, система зажигания, система питания, система охлаждения, трансмиссия, рулевое управление, ходовая часть, тормоза, кабина, кузов, оперение, электрооборудование)	ПК-1	Н1
31	Структура и ресурсы инженерно-технической службы (ИТС)	ПК-1	З1
32	Основные задачи, персонал ИТС	ПК-1	З1
33	Формы и методы организации управления инженерно-технической службой	ПК-1	З1

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов

№ п/п	Тема курсового проектирования
1	Проект технологии и организации технического обслуживания автомобилей предприятия
2	Совершенствование технологии и организации технического обслуживания автомобилей предприятия
3	Проектирование нефтехозяйства предприятия
4	Диагностирование отдельных систем автомобиля (двигателя)
5	Планирование технического обслуживания автомобилей предприятия

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Цель выполнения КП	ПК-1	З1
2	Какие основные показатели характеризуют хозяйство?	ПК-1	З1
3	Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей	ПК-3	З1
4	Нормативы ТО и ремонта автомобилей	ПК-3	З1
5	Методы диагностирования автомобилей	ПК-1	У1
6	Определение коэффициента технической готовности	ПК-3	У1
7	Корректирование нормативов технического обслуживания и ремонта автомобилей	ПК-3	З1
8	Годовой план-график технических обслуживаний и ремонтов	ПК-1	У1

	(ТОР) автомобилей		
9	Определение годовой трудоемкости работ по ТО и ТР автомобилей и штатного числа рабочих	ПК-1	У1
10	Выбор типового проекта гаража	ПК-1	У1
11	Мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды на объекте проектирования	ПК-1	У1
12	Исходные данные для расчета годовой программы по видам ТО и ремонта автомобилей	ПК-1	З1
13	Жизненный цикл автомобиля и количество дней простоя автомобиля в ТО и ремонтах за цикл	ПК-3	У1
14	Определение годового количества капитальных ремонтов автомобильного парка	ПК-3	У1
15	Определение трудоемкости текущего ремонта по каждому автомобилю	ПК-3	У1
16	Полный годовой объем работ проводимых в гараже	ПК-3	У1
17	Годовой фонд времени технологически необходимого рабочего	ПК-1	У1
18	Составление операционной карты вида РОВ на автомобиль	ПК-1	У1
19	Составление карты технологического процесса вида РОВ на автомобиль	ПК-1	У1
20	Техническое обслуживание автомобилей в период хранения	ПК-1	У1

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Под видом технического воздействия, осуществляемым на АТП, понимается... 1. техническое обслуживание и ремонт 2. техническое обслуживание и текущий ремонт 3. техническое обслуживание, текущий ремонт и средний ремонт 4. техническое обслуживание.	ПК-1	З1
2.	Способ устранения это... 1. место расположения неисправного агрегата или узла и степень его разборки. 2. место расположения неисправного агрегата или узла. 3. степень разборки неисправного узла или агрегата. 4. такого понятия не существует.	ПК-1	З1
3.	Работы, связанные с поддержанием в надлежащем виде зданий и сооружений, входят в должностные обязанности: 1. водителей, совместно с рабочими. 2. рабочих соответствующих специальностей. 3. техников, совместно с рабочими. 4. водителей, совместно с техниками и рабочими.	ПК-1	З1
4.	Приведите пример основной детали 1. коленчатый вал. 2. картер коробки перемены передач. 3. корпус рулевого механизма. 4. прокладка картера двигателя.	ПК-1	З1
5.	Предупредительные мероприятия, проводимые по необходимости, и включающие в себя контрольно-диагностические, крепежные, смазоч-	ПК-1	У1

	ные, заправочные, регулировочные, моечные, уборочные работы, проводимые с частичной разборкой узлов и механизмов, при сравнительно малой трудоемкости и стоимости: 1. относятся к техническому обслуживанию автомобилей 2. не относятся к техническому обслуживанию автомобилей 3. относятся к регламентированному ремонту		
6.	Является ли перечень операций по техническому обслуживанию обязательным? 1. перечень обязательный для подвижного состава, перевозящего опасные грузы. 2. нет, перечень может быть изменён. 3. да, перечень обязательный. 4. перечень обязательный для подвижного состава, перевозящего пассажиров.	ПК-1	У1
7.	Условия, при которых возможно сокращение числа видов технического обслуживания оговорены 1. изменять перечень нельзя 2. в Положении. 3. такого документа не существует. 4. техническое обслуживание на виды не делится.	ПК-1	У1
8.	Комплекс работ ЕО выполняется: 1. в конце смены. 2. перед выездом на линию, либо при смене водителей, либо в конце смены. 3. перед выездом на линию. 4. при смене водителей.	ПК-1	У1
9.	Основными видами работ, включенными в комплекс мероприятий по ТО-1, являются 1. контрольно-диагностические, крепёжно-регулировочные, смазочные и очистительные, проверка после обслуживания. 2. регулировочные, смазочные, дефектация. 3. контрольно-диагностические, крепёжно-регулировочные, смазочные и очистительные. 4. регулировочные, смазочные, проверка после обслуживания	ПК-1	Н1
10.	Восстановление и поддержание работоспособности автомобиля, путем устранения отказов и неисправностей по потребности за счет исполнения контрольно-диагностических, разборочных, сборочных, регулировочных, слесарных, сварочных и некоторых других работ 1. относится к текущему ремонту автомобилей 2. не относится к текущему ремонту автомобилей 3. относится к техническому обслуживанию автомобилей 4. относится к капитальному ремонту автомобиля	ПК-1	Н1
11.	В результате какого технического воздействия восстанавливается работоспособное состояние подвижного состава? 1. данный вид технического воздействия не проводится на АТП. 2. ремонт. 3. ремонт и техническое обслуживание. 4. техническое обслуживание	ПК-1	У1
12.	Агрегаты и узлы в случае применения агрегатного метода ТР поступают из 1. из оборотного фонда.	ПК-3	У1

	2. из подменного фонда. 3. доставка из магазина. 4. такого метода ремонта не существует.		
13.	Контрольная часть операций носит название 1. диагностирование. 2. поверка 3. дефектация. 4. такого названия не существует.	ПК-3	У1
14.	Включают ли контрольные работы данную группу операций 1. проверка систем и узлов, обеспечивающих сохранность грузов и пассажиров при движении. 2. регулировка систем и узлов, обеспечивающих сохранность грузов. 3. замена (при необходимости) систем и узлов, обеспечивающих сохранность пассажиров. 4. замена (или регулировка) систем и узлов, обеспечивающих сохранность пассажиров.	ПК-3	У1
15.	Как определить элементы конструкции, состояние которых влияет на БД? 1. данные элементы перечислены в Положении. 2. опираясь на инструкцию завода-изготовителя. 3. исходя из опыта ремонтно-обслуживающего персонала 4. в определении таких элементов нет необходимости, так как регламентные работы ТР в АТП не практикуют.	ПК-1	Н1
16.	На автотранспортных предприятиях дорожный контроль за техническим состоянием автомобиля осуществляют: 1. в основном, с помощью встроенного диагностирования обязательно с помощью встроенного диагностирования и устанавливаемых приборов 2. обязательно с помощью встроенного диагностирования и переносных приборов 3. в основном, с помощью специальных устанавливаемых и переносных приборов	ПК-1	У1
17.	Понятие - средства ТО и ТР это 1. совокупность субъектов, посредством которых реализуется ТО и ТР подвижного состава. 2. совокупность объектов и субъектов, посредством которых реализуется ТО и ТР подвижного состава. 3. такого понятия не существует 4. совокупность объектов, посредством которых реализуется ТО и Р подвижного состава.	ПК-1	31
18.	СО выполняется совместно с 1. ЕО 2. ТО-2. 3. ЕО, ТО-2. 4. Комплекса мероприятий под таким названием не существует	ПК-1	Н1
19.	Оценка качества работ по ТО и ТР осуществляется путем 1. привлекается диагностирование. 2. по результатам ходовых испытаний. 3. по результатам визуального осмотра. 4. не оценивается.	ПК-3	У1
20.	Метрологическое обеспечение с целью обеспечения повышения качества ТО и ТР устанавливает:	ПК-3	Н1

	1. единство измерений 2. объективность измерений 3. соответствие системе СИ 4. уровень заработной платы		
21.	Характерная особенность работ по техническому обслуживанию 1. проводятся, как правило, без разборки узлов и агрегатов. 2. проводятся, как правило, без разборки и снятия с подвижного состава узлов и агрегатов. 3. проводятся без разборки и снятия с подвижного состава, узлов и агрегатов. 4. проводятся, как правило, без снятия с подвижного состава, узлов и агрегатов.	ПК-1	31
22.	Сокращение числа видов технического обслуживания 1. не допускается ни в каких случаях. 2. при изменении конструкции подвижного состава и условий его эксплуатации. 3. при изменении конструкции подвижного состава 4. техническое обслуживание на виды не делится.	ПК-1	31
23.	Работы по ЕО выполняются 1. силами ремонтно-обслуживающего персонала и (или) водителями. 2. силами ремонтно-обслуживающего персонала. 3. водителями. 4. техниками.	ПК-1	31
24.	Основными видами работ, включенными в комплекс мероприятий по ТО-1, являются 1. контрольно-диагностические, крепёжно-регулирующие, смазочные и очистительные. 2. регулировочные, смазочные, проверка после обслуживания. 3. регулировочные, смазочные, дефектация 4. контрольно-диагностические, крепёжно-регулирующие, смазочные и очистительные, проверка после обслуживания.	ПК-1	31
25.	Второе техническое обслуживание это 1. комплекс мероприятий по восстановлению работоспособного состояния подвижного состава. 2. по сути дела расширенное первое техническое обслуживание. 3. технические воздействия не подразделяются на виды. 4. техническое обслуживание не подразделяются на виды.	ПК-1	31
26.	Работы по ТО и ТР на АТП носят характер 1. предупредительный. 2. планово-предупредительный. 3. плановый. 4. по факту отказ.	ПК-1	31
27.	Место расположения неисправного узла или агрегата при ремонте это 1. предприятие, на котором предполагается выполнить ремонт 2. место расположение узла или агрегата в процессе ремонта автомобиля (снят или нет). 3. такого понятия не существует. 4. участок, на котором предполагается выполнить ремонт.	ПК-3	Н1
28.	Работы, связанные с организацией контроля технического состояния подвижного состава, входят в должностные обязанности: 1. техников.	ПК-3	Н1

	2. рабочих, совместно с рабочими. 3. водителей, совместно с рабочими. 4. водителей, совместно с техниками и рабочими.		
29.	Перечислите подразделения влияющие на качество ТР 1. материально-технического снабжения, технического контроля. 2. ПТС, служба главного механика, отдел кадров. 3. ПТС, служба главного механика. 4. работа подразделений не отражается на качестве ТР.	ПК-3	У1
30.	Предупредительные мероприятия, проводимые, как правило, по плану, и включающие в себя контрольно-диагностические, крепежные, смазочные, заправочные, регулировочные, моечные, уборочные работы проводимые, как правило, без разборки узлов и механизмов, при сравнительно малой трудоемкости и стоимости: 1. относятся к техническому обслуживанию автомобилей 2. не относятся к техническому обслуживанию автомобилей 3. относятся к регламентированному ремонту 4. не относятся к регламентированному ремонту	ПК-3	У1
31.	Перечень операций по техническому обслуживанию изменяется 1. перечень не может быть изменён. 2. если нет необходимости в выполнении данных операций. 3. перечень операций не регламентируется. 4. на усмотрение исполнителя.	ПК-1	31
32.	ЕО - это 1. комплекс мероприятий, направленный на оперативное поддержание работоспособного состояния подвижного состава. 2. комплекс мероприятий, направленный на обеспечение безопасности движения. 3. комплекс мероприятий, направленный на поддержание подвижного состава в надлежащем внешнем виде. 4. техническое обслуживание на виды не делится	ПК-1	31
33.	Допускается ли выполнение ЕО силами водителей 1. не допускается только для подвижного состава, занятого при перевозках опасных грузов. 2. да, допускается. 3. нет, допускается. 4. не допускается только для подвижного состава, занятого при перевозках пассажиров.	ПК-1	31
34.	В ТО-1 включается полный комплекс работ 1. СО 2. ЕО. 3. ТО-2. 4. Техническое обслуживание на виды не делится.	ПК-1	31
35.	Восстановление и поддержание работоспособности автомобилей путем устранения отказов и неисправностей, по плану, составленному на основе прогнозирования отказа за счет контрольно-диагностических, разборочных, сборочных, регулировочных слесарных, сварочных и некоторых других видов работ: 1. относится к текущему ремонту автомобилей 2. не относится к текущему ремонту автомобилей 3. относится к техническому обслуживанию автомобилей 4. относится к капитальному ремонту автомобилей	ПК-1	31

36.	В результате какого технического воздействия восстанавливается исправное состояние подвижного состава 1. ремонт. 2. ремонт и техническое обслуживание. 3. техническое обслуживание. 4. данный вид технического воздействия не проводится на АТП.	ПК-1	31
37.	Оборотный фонд на АТП организуют для 1. для хранения агрегатов и узлов, которые используются при агрегатном методе ТР. 2. для хранения запасных агрегатов и узлов. 3. для хранения запасных агрегатов и узлов, которые предназначены для обмена с другими АТП. 4. таких фондов нет.	ПК-1	У1
38.	К дополнительным задачам решаемым при помощи контрольной части операций относятся 1. прогнозирование момента наступления отказа. 2. прогнозирование момента наступления отказа и оценки качества работ по ТО и ТР. 3. оценки качества работ по ТО и ТР. 4. обоснование номенклатуры оборудования	ПК-1	У1
39.	Включают ли контрольные работы данную группу операций: 1. замена (или регулировка) систем и узлов, обеспечивающих информационную безопасность подвижного состава. 2. проверка систем и узлов, обеспечивающих информационную безопасность подвижного состава. 3. регулировка систем и узлов, обеспечивающих информационную безопасность грузов. 4. замена (при необходимости) систем и узлов, обеспечивающих информационную безопасность пассажиров.	ПК-1	У1
40.	Основными видами технического контроля на АТП являются 1. входной 2. приемочный 3. входной и операционный 4. входной, операционный и приемочный	ПК-3	У1
41.	На автотранспортных предприятиях диагностирование автомобиля при ежедневном обслуживании осуществляют: 1. обязательно контрольным осмотром и замером основных параметров автомобиля на стендах 2. в основном, контрольным осмотром 3. в основном, с помощью комплекса Др 4. в основном, с помощью контрольного осмотра и диагностированием с помощью комплекса Др	ПК-3	У1
42.	К факторам, определяющим структуру производственно-технической базы относится (укажите наиболее полный ответ) 1. конструкции подвижного состава, условий эксплуатации, формы собственности АТП 2. конструкции и списочного числа единиц подвижного состава, условий эксплуатации. 3. конструкции подвижного состава и условий эксплуатации. 4. только конструкцией подвижного состава.	ПК-1	31
43.	Типовой перечень работ комплекса СО оговаривается	ПК-1	31

	1. во второй части Положения. 2. в ТУ завода-изготовителя. 3. в первой части Положения. 4. нигде ни оговаривается.		
44.	Прогнозирование наступления отказа осуществляется 1. путём сравнения номинальных значений параметров с фактическими. 2. путём сравнения фактических значений параметров с предельными. 3. путём сравнения фактических значений параметров с номинальными. 4. прогнозировать нельзя.	ПК-3	31
45.	В основу организации ТО положен принцип 1. технологический 2. административный 3. карьерный 4. спекулятивный	ПК-3	31
46.	Работы по техническому обслуживанию выполняются в порядке 1. порядок не установлен. 2. в принудительном. 3. по заявкам водителей. 4. в порядке, установленном заводом-изготовителем.	ПК-3	31
47.	Сокращение видов технического обслуживания подвижного состава 1. допускается только для СО. 2. допускается. 3. не допускается. 4. техническое обслуживание на виды не делится	ПК-3	31
48.	Какая из операций комплекса ЕО характерна только для газобаллонных автомобилей: 1. выработка бензина из магистралей системы питания перед постановкой на межсменное хранение. 2. выработка бензина из магистралей системы питания перед постановкой на межсменное хранение. 3. выработка газа из магистралей системы питания перед постановкой на межсменное хранение. 4. выработка газа из баллонов системы питания перед постановкой на межсменное хранение.	ПК-1	31
49.	Признаки (назовите основные) подразделяющие техническое обслуживание на виды 1. по виду подвижного состава и условиям его эксплуатации. 2. по периодичности и виду подвижного состава. 3. по периодичности. 4. по виду подвижного состава.	ПК-1	31
50.	Включают ли нормативы трудоёмкости ТО-1 ещё и трудоемкость ЕО? 1. не включают. 2. включают. 3. по усмотрению руководителя производственно-технической службы. 4. может быть включена при условии, если она составляет не более 10% от трудоёмкости ТО-1.	ПК-3	31
51.	Системой ТО и ТР предусматриваются следующие части операций 1. подготовительная, исполнительская и контрольная 2. контрольная и исполнительская. 3. подготовительная и исполнительская. 4. на части деления нет.	ПК-1	У1

52.	Входит ли подвижной состав в средства ТО и ТР 1. только подвижной состав, перевозящий опасные грузы 2. нет, не входит. 3. да, входит. 4. такого понятия как «средства ТО и ТР» не существует.	ПК-1	31
53.	Контроль работы производственных участков входит в должностные обязанности: 1. рабочих, совместно с техниками. 2. техников. 3. водителей, совместно с рабочими. 4. водителей, совместно с техниками и рабочими.	ПК-1	31
54.	Средством для управления качеством ТО и ТР является 1. система нормативно-технической документации 2. технические средства обеспечения испытаний и контроля качества 3. стандартизация предъявляемых требований 4. система нормативно-технической документации, технические средства обеспечения испытаний и контроля качества, стандартизация предъявляемых требований	ПК-3	У1
55.	Предупредительные мероприятия, проводимые в соответствии с указаниями выше стоящих планирующих органов, и включающие контрольно-диагностические, крепежные, смазочные, замочные, регулировочные, моечные, уборочные работы проводимые как правило, без разборки узлов и механизмов, при сравнительно малой трудоемкости и стоимости 1. относятся к техническому обслуживанию автомобилей 2. не относятся к техническому обслуживанию автомобилей 3. относятся к регламентированному ремонту 4. не относятся к регламентированному ремонту	ПК-3	У1
56.	На основании чего может быть исключена операция из перечня работ по ТО 1. по письменному заявлению водителя, заверенному руководителем АТП. 2. по результатам ее контрольной части. 3. по указанию руководителя производственно-технической службы. 4. решение исполнителя.	ПК-3	31
57.	Какие виды работ включает в себя ЕО 1. контрольные, уборочно-моечные, смазочные, очистительные. 2. контрольные, уборочно-моечные. 3. уборочно-моечные, заправочные. 4. уборочно-моечные, смазочные, заправочные.	ПК-1	31
58.	Выполнение ЕО силами водителей 1. допускается, кроме подвижного состава, занятого на перевозках опасных грузов. 2. при выполнении ЕО перед выездом на линию или при смене водителей на линии. 3. не допускается ни при каких условиях. 4. допускается, кроме подвижного состава, занятого на перевозках пассажиров.	ПК-1	31
59.	Перечень работ ТО-1 для конкретных видов автомобилей и их модификаций содержится: 1. общий для подвижного состава, занятого на перевозках пассажиров, а для остальных содержится во второй части Положения.	ПК-1	31

	2. во второй части Положения. 3. является общим для всех видов автомобилей и их модификаций. 4. общий для подвижного состава, занятого на перевозках опасных грузов, а для остальных содержится во второй части Положения.		
60.	Восстановление и поддержание работоспособности автомобилей по потребности, путем устранения отказов и неисправностей, выявленных при плановой комплексной диагностике автомобиля за счет выполнения контрольно-диагностических, разборочных, сборочных, регулировочных, слесарных, сварочных и других видов работ: 1. относится к текущему ремонту автомобилей 2. не относится к текущему ремонту автомобилей 3. относится к техническому обслуживанию автомобиля 4. относится к капитальному ремонту автомобиля	ПК-1	31
61.	Укажите, какую часть ресурса восстанавливают при капитальном ремонте? 1. не менее 80 процентов от номинала. 2. 100 процентов от номинала. 3. не лимитируется. 4. определяется по методике, предложенной в Положении	ПК-1	31
62.	Оперативное снабжение агрегатами и узлами при агрегатном методе достижимо 1. организацией обменных фондов. 2. организацией оперативной группы по снабжению агрегатами и узлами. 3. оперативным восстановлением неисправных узлов и агрегатов. 4. такого метода ремонта не существует.	ПК-1	31
63.	Фактические значения параметров в процессе эксплуатации подвижного состава определяется 1. органолептически. 2. диагностированием. 3. ходовыми испытаниями. 4. определить нельзя.	ПК-1	31
64.	Включают ли контрольные работы данную группу операций: 1. проверка герметичности приводов, а также регулировок механических приводов. 2. проверка герметичности приводов, узлов и систем, а также регулировок механических приводов. 3. восстановление герметичности приводов. 4. замена элементов привода.	ПК-3	У1
65.	Основными функциям основного контроля являются 1. определение перечня работ по ТО и ТР 2. определение последовательности работ по ТО и ТР 3. определение перечня работ по ТО и ТР, определение последовательности работ по ТО и ТР 4. определение периодичности мойки автомобиля	ПК-3	У1
66.	Диагностирование Д-2 проводят: 1. только в процессе ТР автомобилей 2. в основном в процессе ТО-1 и иногда перед ТО-2 3. в основном в процессе ТО-1 и иногда перед ТР	ПК-1	Н1
67.	Объем материально-технического снабжения определяется учетом следующих факторов (укажите наиболее полный ответ)	ПК-1	У1

	1. конструкции подвижного состава, условий эксплуатации, формы собственности АТП. 2. конструкции и списочного числа единиц подвижного состава, условий эксплуатации. 3. конструкции подвижного состава и условий эксплуатации. 4. только конструкцией подвижного состава.		
68.	Перечень работ комплекса СО для конкретных моделей подвижного состава оговаривается 1. во второй части Положения. 2. в ТУ завода-изготовителя. 3. нигде ни оговаривается. 4. в Первой части положения.	ПК-1	31
69.	К чему приводит изменение величин ряда параметров подвижного состава: 1. Повышению расхода эксплуатационных материалов, увеличению негативного воздействия на ОС. 2. Повышению расхода эксплуатационных материалов, увеличению негативного воздействия на ОС, увеличению частоты отказов, повышению интенсивности ухудшения параметров 3. Повышению расхода эксплуатационных материалов, увеличению вероятности отказов 4. Увеличению негативного воздействия на ОС, увеличению вероятности отказов.	ПК-1	31
70.	Режим работы подразделений технической службы АТП определяется 1. внутренним режимом предприятия 2. режимом зон ТО и ТР 3. режимом работы подвижного состава 4. режимом отдыха	ПК-1	31
71.	Регламентируются ли работы по техническому обслуживанию 1. регламентируются только для подвижного состава, перевозящего опасные грузы. 2. работы проводятся в плановом порядке. 3. работы проводятся по мере необходимости. 4. регламентируются только для подвижного состава, перевозящего пассажиров.	ПК-1	31
72.	Основные признаки деления на виды технического обслуживания подвижного состава 1. периодичность работ, перечень работ, климатический район. 2. периодичность работ, перечень работ, трудоёмкость работ. 3. периодичность работ, трудоёмкость работ, удобство выполнения. 4. техническое обслуживание на виды не делится.	ПК-1	31
73.	Включают ли смазочные и очистительные работы данную группу операций: 1. проверка качества эксплуатационных материалов, которыми заправлен автомобиль. 2. удаление паразитных жидкостей. 3. удаление лишних эксплуатационных материалов 4. проверка качества добавляемых эксплуатационных материалов.	ПК-1	31
74.	Виды технического обслуживания: 1. основное ТО и промежуточное. 2. ТО-1 и ТО-2.	ПК-1	31

	3. на виды не делится. 4. основное ТО и вспомогательное.		
75.	Смазочные работы при ТО-1 проводятся в соответствии с: 1. ТУ завода-изготовителя. 2. химмотологической картой. 3. опыта ремонтно-обслуживающего персонала. 4. такой документ не используется при техническом обслуживании подвижного состава.	ПК-1	Н1
76.	Назначение контрольной части операций 1. планирование исполнительской части операции. 2. заключение о необходимости выполнения данной операции. 3. такой части операций системой ТО и ТР не предусматривается. 4. получение информации о техническом состоянии	ПК-3	У1
77.	Входит ли производственно-техническая база в состав средств ТО и ТР 1. Такого понятия как «средства ТО и Р» не существует. 2. Да, входит. 3. Нет, не входит. 4. Да, только в пассажирских АТП.	ПК-1	31
78.	В должностные обязанности механика входит: 1. руководство подразделениями и службами, а так же планирование работ по проведению ТО и Р. 2. совместно с техниками контроль работы производственными участками. 3. руководство подразделениями и службами. 4. руководство ремонтно-обслуживающим персоналом.	ПК-1	31
79.	Критерием качества ТО и ТР является: 1. наиболее полное удовлетворение потребностей при эксплуатации 2. наиболее полное удовлетворение потребностей при эксплуатации при заданных затратах 3. количество проведенных ТО и ТР 4. уровень заработной платы	ПК-3	У1
80.	Техническое обслуживание - это 1. поддержание внешнего вида подвижного состава и заправка его эксплуатационными материалами 2. комплекс профилактических операций 3. поддержание надлежащего внешнего вида подвижного состава. 4. устранение неисправностей	ПК-1	31
81.	Безотказная работа подвижного состава обеспечивается в результате 1. ремонта 2. ремонта и технического обслуживания. 3. технического обслуживания. 4. данный вид технического воздействия не проводится на АТП.	ПК-1	31
82.	Уборочно-моечные работы включают, как правило, следующие виды операций: 1. мойка автомобиля, санитарная обработка салона (по возможности). 2. уборка салона, мойка автомобиля, санитарная обработка (при необходимости). 3. уборка салона, мойка автомобиля, санитарная обработка (по возможности). 4. уборка салона, мойка автомобиля, санитарная обработка (обязательно).	ПК-1	Н1

83.	Период работ ЕО, в случае их выполнения силами водителей называется: 1. выполнение работ комплекса ЕО силами водителей не допускается. 2. подготовительно-заключительное время. 3. подготовительное время 4. заключительное время.	ПК-1	31
84.	Перечень работ ТО-1 является обязательным: 1. является строго обязательным для подвижного состава, занятого на перевозке пассажиров. 2. нет, выполняется по потребности. 3. да, является строго обязательным. 4. данное положение не обговаривается.	ПК-1	31
85.	Значительная трудоемкость и стоимость работ, необходимость в обязательной полной разборке агрегата для восстановления или замены деталей, использование достаточно сложного станочного, сварочного, окрасочного и другого оборудования 1. является признаком текущего ремонта агрегата 2. является признаком капитального ремонта агрегата 3. является признаком регламентированного ремонта агрегата 4. является признаком технического обслуживания агрегата	ПК-1	31
86.	Под ТО понимается 1. комплекс мероприятий, направленный на обеспечение работоспособного состояния ПС 2. комплекс мероприятий по замене узлов и агрегатов ПС 3. комплекса мероприятий под таким названием не существует 4. комплекс мероприятий по сохранению работоспособного состояния ПС	ПК-1	31
87.	Преимуществом агрегатного метода ремонта является 1. сокращение времени простоя ПС 2. повышение качества ремонта 3. увеличивается ресурс. 4. такой метод ремонта не применяется на современных АТП.	ПК-3	Н1
88.	На основании какой информации устанавливается наиболее эффективный способ устранения неисправности 1. способы устранения четко определены заводом-изготовителем. 2. способы устранения четко определены в Положении 3. по результатам контрольной части операций. 4. исходя из опыта ремонтного персонала	ПК-3	Н1
89.	Дополнительные контрольные работы включают следующую группу операций: 1. проверка на нагрузочном стенде в соответствии со специальной программой. 2. проверка на ходу. 3. проверка работы на мобильном диагностическом посту. 4. проверка работы на стационарном диагностическом посту.	ПК-3	У1
90.	Цель технической диагностики 1. повышение надежности технических систем. 2. повышение только безотказности технических систем. 3. повышение только долговечности технических систем. 4. повышение ремонтпригодности технических систем.	ПК-3	Н1
91.	На автотранспортных предприятиях: 1. диагностирование совмещают с операциями ТО и ремонта	ПК-1	Н1

	2. обязательно диагностирование осуществляют отдельно от операций ТО и ремонта 3. диагностирование и операции ТО и ТР осуществляют отдельно на территориально разнесенных постах 4. диагностирование совмещают с операциями ТО и обязательно осуществляют отдельно с операциями ТР		
92.	Химмотологическая карта составляется на основании: 1. Такой документ не используется при техническом обслуживании подвижного состава. 2. Опыта руководителя производственно-технического подразделения. 3. ТУ завода-изготовителя. 4. Опыта ремонтно-обслуживающего персонала.	ПК-1	У1
93.	Существует ли специальный комплекс диагностических операций, который, как правило, сопутствует СО 1. такого комплекса нет. 2. такой комплекс не может быть разработан принципиально. 3. такой комплекс существует, но не для всех моделей ПС. 4. такой комплекс существует.	ПК-3	Н1
94.	Химмотологическая карта включает в себя: 1. данные по смазке сборочных единиц, а так же их количестве на изделие. 2. такой документ не используется при техническом обслуживании подвижного состава. 3. рекомендации по номенклатуре применяемых смазочных материалов. 4. обзор опыта проведения смазочных работ по конкретным видам подвижного состава.	ПК-1	У1
95.	Основные функции службы технической подготовки автомобилей 1. организация и управление ТО и ТР 2. хранение подвижного состава 3. прогрев двигателей 4. организация и управление ТО и ТР, хранение подвижного состава, прогрев двигателей	ПК-1	31
96.	Первостепенной задачей, решаемой путём проведения технического обслуживания, является 1. выявление неисправностей и отказов. 2. предупреждение отказов и неисправностей, а так же их выявление для своевременного устранения. 3. своевременное устранение отказов и неисправностей. 4. поддержание автомобиля в чистом состоянии	ПК-1	31
97.	Основные виды технического обслуживания подвижного состава 1. ТО-1,ТО-2, СО 2. ЕО, ТО-1.ТО-2, СО 3. ЕО, ТО, СО. 4. Техническое обслуживание на виды не делится	ПК-1	31
98.	Включают ли смазочные и очистительные работы данную группу операций: 1. проверка и восстановление (при необходимости) быстро расходуемых материалов. 2. проверка быстро или медленно расходуемых материалов. 3. проверка (при необходимости) быстро расходуемых материалов. 4. восстановление медленно расходуемых материалов.	ПК-1	31

99.	Перечень работ ЕО для конкретных видов автомобилей и их модификаций содержится: 1. общий для подвижного состава, занятого на перевозках пассажиров, а для остальных содержится во второй части Положения. 2. во второй части Положения 3. является общим для всех видов автомобилей и их модификаций. 4. общий для подвижного состава, занятого на перевозках опасных грузов, а для остальных, содержится во второй части Положения.	ПК-1	31
100.	Укажите характерные особенности работ ТО-1 1. особенностей нет 2. проверка крепления агрегатов в целом и регулировка без их разборки. 3. работы по техническому обслуживанию не подразделяются на виды. 4. не привлекается диагностическое оборудование.	ПК-1	31
101.	Входит ли производственно-техническая база в состав средств ТО и ТР?	ПК-1	31
102.	Каким воздействием определяются фактические значения параметров в процессе эксплуатации подвижного состава?	ПК-1	31
103.	В результате какого технического воздействия восстанавливается работоспособное состояние подвижного состава?	ПК-1	31
104.	Полный комплекс работ какого обслуживания включается в ТО-1?	ПК-1	31
105.	Какой принцип положен в основу организации ТО?	ПК-3	31
106.	Какой вид технического контроля на АТП является основным?	ПК-3	31
107.	В должностные обязанности каких работников входят работы, связанные с организацией контроля технического состояния подвижного состава?	ПК-3	31
108.	Как называется контрольная часть операций ТО?	ПК-3	31

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	При каком режиме работы тестера КАД-300 отображаются параметры двигателя и в каком виде?	ПК-3	Н1
2	Для чего предназначен режим "Испытания" тестера КАД-300, какие показатели при этом определяются?	ПК-3	Н1
3	Как получить сведения о кодах неисправностей двигателя в КАД-300?	ПК-3	Н1
4	Можно ли получить сведения в измерительной системе тестера КАД-300 о результатах предыдущих испытаний двигателя?	ПК-3	Н1
5	По каким параметрам двигателя осуществляется корректировка угла опережения зажигания смеси?	ПК-1	У1
6	По каким параметрам оценивается состояние форсунок?	ПК-1	У1
7	Как производится очистка форсунок?	ПК-1	Н1
8	Как производится проверка расхода жидкости форсунками?	ПК-1	Н1
9	Как оценивается состояние форсунок после очистки?	ПК-1	Н1
10	Как проверить качество распыла жидкости форсункой?	ПК-1	Н1
11	Опишите принцип работы дымомера ДО-1.	ПК-1	Н1
12	Как подготовить дымомер ДО-1 к работе?	ПК-1	Н1
13	Как производится корректировка дымомера ДО-1?	ПК-1	Н1

14	На каких режимах работы двигателя производятся измерения показаний дымности дымомером ДО-1?	ПК-1	Н1
15	В каких случаях работы дымомера ДО-1 измеряемый параметр следует считать точным?	ПК-1	Н1
16	Какой порядок измерения показаний в режиме максимальной частоты вращения коленвала двигателя дымомером ДО-1?	ПК-1	Н1
17	Кто проводит контроль автомобиля перед выпуском на линию?	ПК-3	У1
18	Какие проверки перед выпуском на линию проводит механик?	ПК-3	У1
19	Какие системы и механизмы проверяют перед выпуском на линию?	ПК-3	У1
20	Как проверить рулевое управление?	ПК-1	Н1
21	Как проверить сцепление автомобиля и по каким параметрам и признакам?	ПК-1	Н1
22	Как проверить тормозную систему и по каким параметрам и признакам?	ПК-1	Н1
23	Как проверить стояночный тормоз и по каким параметрам и признакам?	ПК-1	Н1
24	Как проверить состояние аккумуляторной батареи и по каким параметрам и признакам?	ПК-1	Н1
25	Как проверить состояние колес автомобиля?	ПК-1	Н1
26	По каким признакам проверяется состояние проводки, электрооборудования и осветительных приборов?	ПК-1	Н1
27	Где и как проверяются уровни масла, тормозной и охлаждающей жидкости?	ПК-3	У1
28	Какие параметры проверяются при включении зажигания и работе двигателя?	ПК-3	У1
29	По каким признакам и параметрам делается заключение об исправности рулевого управления?	ПК-1	У1
30	По каким признакам и параметрам делается заключение об исправности сцепления?	ПК-1	У1
31	По каким признакам и параметрам делается заключение об исправности тормозной системы?	ПК-1	У1
32	По каким признакам и параметрам делается заключение об исправности сигнальных приборов и оборудования?	ПК-1	У1
33	Рассказать последовательность проведения операций при измерении суммарного люфта при помощи прибора ИСЛ-401	ПК-1	Н1
34	Объясните устройство нагрузочной вилки и автомобильного ареометра (денсиметра).	ПК-1	Н1
35	Какие параметры измеряются при проверке аккумуляторной батареи?	ПК-1	Н1
36	Как определить степень разряженности АБ нагрузочной вилкой?	ПК-3	У1
37	Как определить степень разряженности АБ посредством измерения плотности электролита?	ПК-3	У1
38	Как проводят заряд АБ?	ПК-1	Н1
39	Почему при заряде АБ необходимо измерять температуру электролита?	ПК-1	Н1
40	В чем сущность контрольно-тренировочного цикла?	ПК-1	У1

41	В каких случаях и как проводят восстановительно-тренировочный цикл?	ПК-1	У1
42	Укажите особенности хранения АБ.	ПК-1	У1
43	Опишите уход за АБ в период эксплуатации.	ПК-1	У1
44	Какие параметры можно измерить прибором "Инфракар М"?	ПК-1	Н1
45	Какой принцип измерения используется для замера фракций отработавших газов автомобиля?	ПК-3	Н1
46	Какой принцип измерения используется при измерении частоты вращения коленчатого вала двигателя?	ПК-3	Н1
47	На основании чего определяется коэффициент избытка воздуха?	ПК-3	Н1
48	Как зафиксировать в приборе измеренные значения величин?	ПК-3	Н1
49	При каком значении кислорода высвечивается значение λ ?	ПК-3	Н1
50	В каком случае на индикаторах появляется информация о загрязнении канала?	ПК-3	Н1
51	По каким параметрам судят о состоянии внешних световых приборов транспортных средств?	ПК-1	Н1
52	Каково устройство прибора ОПК?	ПК-1	Н1
53	Какие операции проводятся при подготовке прибора ОПК к работе?	ПК-1	Н1
54	Каким образом осуществляется проверка правильности установки фар?	ПК-1	Н1
55	Как осуществляется проверка указателей поворотов и повторителей?	ПК-1	Н1
56	Требования, предъявляемые к светопропусканию стекол.	ПК-3	У1
57	Устройство прибора «Тоник».	ПК-3	Н1
58	Принцип работы прибора «Тоник».	ПК-3	Н1
59	Условия проверки прозрачности стекол автомобиля?	ПК-3	У1
60	Точки определения светопропускания стекла?	ПК-3	У1
61	Назовите основные типы стекол.	ПК-3	У1
62	Что входит в маркировку стекол?	ПК-3	У1
63	Дефекты, возникающие при эксплуатации ветрового стекла?	ПК-3	У1
64	Условия, при которых решается вопрос о целесообразности восстановления стекол автомобиля?	ПК-3	У1
65	Этапы восстановления стекла при сколах?	ПК-3	Н1
66	Этапы восстановления стекла при возникновении трещин?	ПК-3	Н1
67	Назовите виды повреждения пластмассовых бамперов.	ПК-1	Н1
68	В чем заключается ремонт вмятины на бампере?	ПК-1	Н1
69	Технология восстановления царапин на бампере.	ПК-1	Н1
70	Основные методы восстановления пластмассовых бамперов?	ПК-1	Н1
71	Назовите способы восстановления пластиковых элементов салона?	ПК-1	Н1

72	Для чего используется тестер диагностический ДСТ-10Н?	ПК-3	Н1
73	В чем заключается подготовка тестера ДСТ-10Н работе?	ПК-3	Н1
74	Какие режимы предусмотрены в тестере ДСТ-10Н?	ПК-3	Н1
75	Перечислите назначение педалей шиномонтажного станка ТС-322S.	ПК-1	Н1
76	Область применения шиномонтажного станка ТС-322S.	ПК-1	Н1
77	Зачем при демонтаже шины колеса необходимо снимать балансировочные грузики?	ПК-1	Н1
78	Какое максимальное давление воздуха в ресивере шиномонтажного станка ТС-322S?	ПК-1	Н1
79	Объясните необходимость смазывания краёв покрышки при монтаже на диск консистентной смазкой.	ПК-1	Н1
80	Назовите дополнительные аксессуары, которые могут применяться при работе с шиномонтажным станком ТС-322S..	ПК-1	Н1
81	Какой максимальный размер диаметра крепления колеса шиномонтажного станка ТС-322S?	ПК-1	Н1
82	Зачем нужна монтировочная лопатка шиномонтажного станка ТС-322S?	ПК-1	Н1
83	Перечислите основные средства безопасности при работе на шиномонтажном станке ТС-322S..	ПК-1	Н1
84	Что делать, если захваты стола шиномонтажного станка ТС-322S не фиксируют диск?	ПК-1	Н1
85	Какие виды балансировки вы знаете?	ПК-1	У1
86	В чем отличие динамической и статической балансировки?	ПК-1	У1
87	Какие геометрические параметры колес учитываются при определении масс корректирующих грузов?	ПК-1	У1
88	Какая величина дебаланса не показывается на индикаторах балансировочного станка ЛС-11?	ПК-1	Н1
89	До какой величины округляются значения показываемого на индикаторах дебаланса?	ПК-1	Н1
90	Можно ли точно узнать значение дебаланса при его величине менее 8 г?	ПК-1	Н1
91	Какие виды корректирующих грузов используются для устранения дебаланса?	ПК-1	Н1
92	Как определить место установки корректирующих грузов?	ПК-1	Н1
93	Какие действия нужно предпринять, если при проверке результатов балансировки после установки корректирующих грузов показания индикаторов отличаются от «О»?	ПК-1	Н1
94	Что нужно предпринять при дебалансе более 100 г?	ПК-1	Н1

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Определить причину снижения уровня жидкости в бачке главного цилиндра выключения сцепления.	ПК-1	У1

2	Изложите, как регулируется привод включения сцепления.	ПК-1	Н1
3	Определить причину течи масла из коробки передач.	ПК-1	У1
4	Назовите причины самопроизвольного выключения передач.	ПК-1	У1
5	Назовите перечень операций при проведении технического обслуживания карданной передачи.	ПК-1	У1
6	Назовите последствия износа подшипников и крестовин карданов.	ПК-1	У1
7	Назовите причины течи масла через сальник ведущей шестерни, полуоси, в разьеме кожухов полуосей.	ПК-1	У1
8	Назовите основные дефекты деталей подвески и способы их устранения.	ПК-1	У1
9	Перечислите основные неисправности задней подвески и способы их устранения.	ПК-1	У1
10	Назовите основные дефекты деталей подвески и способы их устранения.	ПК-1	У1
11	Назовите основные неисправности тормозов и способы их устранения.	ПК-1	У1
12	Перечислите дефекты основных деталей тормозов и способы их устранения.	ПК-1	У1
13	Перечислить последовательность проведения операций при измерении суммарного люфта рулевого управления.	ПК-1	Н1
14	Приведите последовательность операций по оценке состояния форсунок.	ПК-1	Н1
15	Приведите последовательность работ по очистке форсунок.	ПК-1	Н1
16	Опишите принцип работы и корректировки дымомера.	ПК-1	Н1
17	Укажите режимы работы двигателя при измерении показаний дымности.	ПК-1	Н1
18	Назовите признаки, по которым проверяется состояние проводки, электрооборудования и осветительных приборов.	ПК-1	У1

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрен

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрен

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-1 Способен организовать техническое обслуживание и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов					
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	Методы обеспечения требуемого технического состояния автомобилей, закономерности, причины и последствия его изменения	1,13,19,22, 28,30-34,41,42	-	1-4,16,23-25,31-33	1,2,12
У1	Предлагать практические рекомендации по технологическим процессам ТО и ТР в условиях реального производства на АТП и станциях технического обслуживания, направленные на повышение работоспособности подвижного состава автомобильного транспорта и снижения затрат на эксплуатацию	5,8,20,23,24,29	-	10-13	5,8-11,17-20
Н1	Проведения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с использованием технологического оборудования и приспособлений	4,6,7,18,37-40	-	14,15,26-28,30	-
ПК-3 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов					
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	Методы определения и корректирования нормативов технической эксплуатации автомобилей	2,3,12,21,	5,6	5-7,17,22	3,4,7
У1	Проводить комплексную оценку эффективности организации технической эксплуатации автомобилей как подсистемы автомобильного транспорта; выбирать оптимальное технологическое оборудование, позволяющее экономить материальные и энергетические ресурсы; анализировать состояние, технологии и уровень организации технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР) автомобилей на производстве	9,10,11,14-17,25-27	1-4,7	8,9,18,29	6,13-16
Н1	Использования новых информационных технологий и диагностических средств при технической эксплуатации автомобилей	35,36,43,44	-	19-21	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-1 Способен организовать техническое обслуживание и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Методы обеспечения требуемого технического состояния автомобилей, закономерности, причины и последствия его изменения	1-4,17,21-26,31-36,42,43,48,49,52,53,57-63,68-74,77,78,80,81,83-86,95-104	-	-
У1	Предлагать практические рекомендации по технологическим процессам ТО и ТР в условиях реального производства на АТП и станциях технического обслуживания, направленные на повышение работоспособности подвижного состава автомобильного транспорта и снижения затрат на эксплуатацию	5-8,11,16,37-39,51,67,92,94,	5,6,29-32,40-43,85-87	1,3-12,18
Н1	Проведения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с использованием технологического оборудования и приспособлений	9,10,15,18,66,75,82,91	7-16,20-26,33-35,38,39,44,51-55,67-71,75-84,88-94	2,13-17
ПК-3 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов				
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Методы определения и корректирования нормативов технической эксплуатации автомобилей	44-47,50,56,105-108	-	-
У1	Проводить комплексную оценку эффективности организации технической эксплуатации автомобилей как подсистемы автомобильного транспорта; выбирать оптимальное технологическое оборудование, позволяющее экономить материальные и энергетические ресурсы; анализировать состояние, технологии и уровень организации	12-14,19,29,30,40,41,54,55,64,65,76,79,89	17-19,27,28,36,37,56,59-64	-

	технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР) автомобилей на производстве			
Н1	Использования новых информационных технологий и диагностических средств при технической эксплуатации автомобилей	20,27,28,87,8 8,90,93	1-4,45- 50,57,58,65,6 6,72-74	-

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н.А. Кузьмин - Москва: Форум, 2011 - 223 с.	Учебное	Основная
2	Гринцевич В.И. Информационное обеспечение технической готовности автомобилей автотранспортного предприятия [электронный ресурс]: Учебное пособие / В.И. Гринцевич. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 118 с. - <URL: http://znanium.com/catalog/document?id=91875 >	Учебное	Основная
3	Ванцов В.И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования: учебное пособие / В.И. Ванцов, И.И. Кашеев. - Рязань: РГТУ, 2019. - 229 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/137461	Учебное	Основная
4	Техническая эксплуатация автомобилей. Техническое обслуживание двигателя: учебное пособие [Электронный ресурс]/ составитель А.Н. Зинцов. - пос. Караваево: КГСХА, 2020.- 77 с. - Рекомендовано методической комиссией инженерно-технологического факультета в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство» очной и заочной форм обучения.- <URL: https://e.lanbook.com/book/171650	Учебное	Дополнительная
5	Практикум по технической эксплуатации автомобилей: учебное пособие / А.А. Долгушин, Ю.Н. Бlynский, Д.М. Воронин [и др.]. - Новосибирск : НГАУ, 2018. - 424 с. - Текст : электронный // - URL: https://e.lanbook.com/book/172309	Учебное	Дополнительная
6	Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы над курсовым проектом по дисциплине "Техническая эксплуатация автомобилей" для направления "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиль - "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Пухов, Н. П. Колесников], – 2020.	Методическое	

7	Лабораторный практикум по дисциплине "Техническая эксплуатация автомобилей" для обучающихся по направлению 23.03.03 - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиль "Автомобили и автомобильное хозяйство" / [Е.В. Пухов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016. - <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b121885.pdf >.	Методическое	
8	Пухов Е.В. Типаж и эксплуатация технологического оборудования [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным занятиям по направлению 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / Е.В. Пухов, А.И. Королев. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020. - <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153339.pdf >.	Методическое	
9	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/

6	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
7	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
8	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
9	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks
10	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
11	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Правительство России	http://government.ru/
2	Министерство транспорта Российской Федерации	https://www.mintrans.ru/
3	Все ГОСТы	http://vsegost.com/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.111
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 11, а.428
Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудова-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.7

ние и учебно-наглядные пособия: стенд проверки карбюраторов ППК, стенд для проверки и очистки форсунок, переносной мультиметр, тракторы, двигатели, комплект оборудования рабочего места мастера-наладчика, комплект диагностического оборудования приборов передвижной диагностической установки, переносной комплект диагностических приборов, оборудование стационарного поста диагностики, прибор ИМД-ц, электронный малый диагностический прибор, стробоскоп, пневматический калибратор, газоанализатор, дымомер, комплект для проверки и очистки свечей, комплект диагностики, пуско-зарядное устройство, шиномонтажный станок, станок балансировочный, прибор проверки фар, компрессор, прибор ДСТ-10Н, люфтомер электронный, нагрузочно-диагностическая вилка, универсальный компрессор, автомобиль, диагностический комплекс	
Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, преобразователь частоты, пульт микшерный, система обработки данных, система сбора данных, тензобалка, модель тракторной навесной системы, модель дорожного полотна, модель маятника с переменным аэродинамическим сопротивлением, блок питания, датчик топлива, усилитель тензометрический, регистратор с блоком питания, образцы измерительных датчиков, индикатор часового типа, набор разновесов, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 11, а.426
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.)
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.)
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов AdobeReader / DjVuReader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayerClassic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearningserver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение GoogleDocs	https://docs.google.com
2	Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free)	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
6	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Растровый графический редактор Gimp (free)	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Б1.О.34 Организация автомобильных перевозок и безопасность движения	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов В.Г.
Б1.В.03 Производственно-техническая инфраструктура предприятий и подразделений автомобильного транспорта	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов В.Г.
Б1.В.04 Технологии ресурсосбережения на автомобильном транспорте	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов В.Г.

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее про- верку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответ- ствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Козлов В.Г., зав. кафедрой экс- плуатации транс- портных и техноло- гических машин	28.05.2024	Имеется, п. 3.1, 3.2 п. 4.1 Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	Скорректированы часы по практической подготовке
Козлов В.Г., зав. кафедрой экс- плуатации транс- портных и техноло- гических машин	17.06.2025	Нет Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	-
Козлов В.Г., зав. кафедрой экс- плуатации транс- портных и техноло- гических машин	04.06.2026	Нет Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год	-