



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технической эксплуатации транспортных средств

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологии технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств

направление подготовки/специальность 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения заочная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств с учетом особенностей предприятий и подвижного состава, для которых они реализуются

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение законодательной базы, регламентирующей деятельность автотранспортных предприятий и предприятий автосервиса;
- изучение существующих и перспективных систем и технологий обслуживания и текущего ремонта автомобилей, особенностей эксплуатации автомобилей в различных условиях и влияние этих условий на изменение технического состояния автомобилей;
- изучение форм и видов услуг автосервиса, его организационно-управленческих структур, правилам общения с потребителями;
- изучение процессов диагностирования, технологии и организации ТО и ТР.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации	ПК-2.1 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к технологиям выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств	знает Перечень типовых документов, устанавливающих требования к технологиям выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств умеет Обосновывать выбор конкретных документов, устанавливающих требования к технологиям выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту в зависимости от особенностей транспортных средств владеет навыками Навыками работы с документацией, устанавливающей требования к технологиям выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств

<p>ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации</p>	<p>ПК-2.2 Составляет последовательность операций при реализации технологического процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p>	<p>знает Типовые последовательности операций технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов</p> <p>умеет Осуществлять корректировку типовых последовательностей операций технологических процессов технического обслуживания и ремонта в зависимости от особенностей транспортных средств и их компонентов</p> <p>владеет навыками Навыками разработки рациональной последовательности операций технологических процессов технического обслуживания и ремонта в зависимости от особенностей транспортных средств и их компонентов</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации</p>	<p>ПК-2.3 Составляет перечень условий выполнения отдельных операций технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p>	<p>знает Типовые перечни условий выполнения отдельных операций технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p> <p>умеет Осуществлять корректировку типовых перечней условий выполнения отдельных операций технологических процессов технического обслуживания и ремонта в зависимости от особенностей транспортных средств</p> <p>владеет навыками Навыками разработки перечней условий выполнения отдельных операций технологических процессов технического обслуживания и ремонта в зависимости от особенностей транспортных средств</p>

<p>ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации</p>	<p>ПК-2.4 Осуществляет обоснование норм времени на выполнение технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их отдельных операций</p>	<p>знает Методы и способы обоснования норм времени на выполнение технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их отдельных операций</p> <p>умеет Осуществлять обоснование норм времени на выполнение технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их отдельных операций</p> <p>владеет навыками Навыками корректировки норм времени на выполнение технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их отдельных операций в зависимости от особенностей транспортных средств и условий их эксплуатации</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации</p>	<p>ПК-2.5 Осуществляет разработку проекта технологической документации для технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p>	<p>знает Типовые формы технологической документации для технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p> <p>умеет Формировать содержание технологической документации для технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p> <p>владеет навыками Навыками оформления технологической документации для технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств (карт технологических процессов)</p>
<p>ПК-7 Способен организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств</p>	<p>ПК-7.7 Осуществляет разработку мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов</p>	<p>знает Способы улучшения/совершенствования процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов</p> <p>умеет Выявлять возможности улучшения/совершенствования процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов на основе анализа технологической документации</p> <p>владеет навыками Навыками коррекции процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов и его отдельных операция с целью улучшения/совершенствования</p>

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.11 основной профессиональной образовательной программы 23.03.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Технологическая практика (производственно-технологическая)	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.5, ПК-3.4
2	Силовые агрегаты	ПК-1.1, ПК-1.2

Обучающиеся, приступающие к изучению дисциплины, должны знать конструкцию автотранспортных средств, основные работы по их техническому обслуживанию и ремонту; уметь обосновывать выбор технологического оборудования для выполнения работ по ТО и Р и значения соответствующих нормативов; владеть навыками чтения технологической документации на работы по ТО и Р

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-------	------------------------	--

1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-10.4, УК-10.5, УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6, ОПК-2.7, ОПК-2.8, ОПК-2.9, ОПК-2.10, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8, ПК-1.9, ПК-1.10, ПК-1.11, ПК-1.12, ПК-1.13, ПК-1.14, ПК-1.15, ПК-1.16, ПК-1.17, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-3.8, ПК-3.9, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-5.6, ПК-5.7, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-6.5, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6, ПК-7.7, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-8.4, ПК-8.5, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-9.4, ПК-9.5, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4
---	--	--

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Курс
			4
Контактная работа	12		12
Лекционные занятия (Лек)	4	0	4
Практические занятия (Пр)	8	0	8
Иная контактная работа, в том числе:	0,5		0,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1

контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	3,75		3,75
Самостоятельная работа (СР)	90,75		90,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Курс	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Общие вопросы технологии технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств										
1.1.	Характеристика производственной базы для реализации технологических процессов ТО и Р АТС	4						10,75	10,75	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	
1.2.	Понятие технологии работ и технологического процесса	4	0,5		1			10	11,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	
2.	2 раздел. Технологические процессы отдельных видов работ технического обслуживания и ремонта АТС										
2.1.	Технологические процессы уборочно-моечных работ	4	0,5		1			10	11,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	

5.1.	Зачет с оценкой	4								4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7
------	-----------------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
2	Понятие технологии работ и технологического процесса	Понятие технологии работ и технологического процесса Классификация работ ТО АТС по целевому назначению, их характеристика по удельному весу в общих трудовых и материальных затратах, по частоте проведения, влиянию на надежность, по потребности в специальном технологическом оборудовании, по квалификации рабочего персонала, по методу проведения и т. д. Понятия технологии работ. Правила оформления технологической документации, формы карт технологических процессов. Источники информации о технологиях, эксплуатационная документация заводов-изготовителей АТС.
3	Технологические процессы уборочно-моечных работ	Технологические процессы уборочно-моечных работ Назначение, физическая сущность процесса и технология уборочно-моечных работ. Способы мойки: классификация, оценка по эффективности, расходу воды, энергии и времени. Моечное оборудование: классификация, характеристика и оценочные параметры. Нормы расхода воды. Химические средства. Экологическое значение очистки воды, устройства очистки воды. Способы и оборудование для повторного использования воды. Технологии сушки, полирования и противокоррозионной обработки кузовов и кабин. Пути повышения механизации и автоматизации работ по внешнему уходу за АТС. Требования охраны труда и техники безопасности.
4	Этапы технологических процессов, связанные с доступом к днищу АТС	Этапы технологических процессов, связанные с доступом к днищу АТС Классификация подъемно-транспортного оборудования: эстакады, канавы, подъемники, опрокидыватели и др., устройство, характеристики, область применения, преимущества и недостатки. Оборудование для перемещения автомобилей при проведении ТО и Р. Контейнеры, их устройство и характеристика, область применения. Грузоподъемные и транспортирующие устройства: кран балки, тельферы, передвижные краны, домкраты и т. п. – характеристика, область применения. Организация ТО и Р технологического оборудования. Охрана труда и техника безопасности при работе с подъемно-транспортным оборудованием.
5	Технологические процессы контрольно-диагностических и регулировочных работ	Технологические процессы контрольно-диагностических и регулировочных работ Общая характеристика, содержание и назначение контрольно-диагностических и регулировочных (КД и Р) работ, методы и средства выполнения. КД и Р работы по автомобилю в целом. Оценка тяговых, тормозных, топливо-экономических свойств А, механических потерь в трансмиссии, токсичности ОГ, работы органов управления и сигнализации, работы ходовой части, подвески и т. д. Применяемое оборудование, режимы и технология Д. Нормативная база. Охрана труда и техника безопасности при работе на стендах.

		<p>КД и Р работы по узлам и системам А и Д: Д цилиндро-поршневой группы, КШМ, газораспределительного механизма, систем охлаждения, питания и т.д. КД и Р работы по трансмиссии А: сцеплению, коробке передач и другим агрегатам автомобиля.</p> <p>КД и Р работы по узлам и системам, обеспечивающим безопасность движения (ОБД): тормозам, рулевому управлению, приборам освещения и сигнализации. Основные неисправности. Режимы, нормативная база, технология и средства Д.</p>
6	Технологические процессы крепежных и смазочных работ	<p>Технологические процессы крепежных и смазочных работ</p> <p>Удельный вес крепежных и смазочных работ в ТО и Р А, их важность и регулярный характер. Характеристика и классификация крепежных работ (КРР). Надежность, методы повышения стабильности крепежных соединений. Режимы, технология, механизация, нормативы и средства выполнения КРР. Условия работы масел и смазок в агрегатах и механизмах А и контроль их качества в процессе ТЭА. Содержание, режимы, технология смазочных работ, оборудование и его классификация. Экономия смазочных материалов и снижение трудоемкости смазочных работ.</p> <p>Охрана труда и техника безопасности при их выполнении.</p>
7	Технологические процессы при эксплуатации и ремонте автомобильных шин	<p>Технологические процессы при эксплуатации и ремонте автомобильных шин</p> <p>Резина и шины. Каучуки, резиновые смеси и их свойства. Основные сведения о производстве и эксплуатации автомобильных шин (АШ). Классификация и обозначение шин и колес. Влияние конструкции АШ на топливную экономичность, безопасность движения, надежность и комфортность А. Работа АШ. Работа шины неподвижного и движущегося колеса, в тяговом и тормозном режимах. Виды деформации шины. Виды деформации шины. Виды деформации и напряжений материалов шины. Сопротивление качению АШ и влияние его на ТСА. Тепловой режим шины, критическая скорость и долговечность АШ. Боковые силы и боковой увод, центробежные силы и дисбаланс. Изнашивание шины в процессе эксплуатации. Основные закономерности износа протектора и его оценка. ТО и Р АШ в АТП. Комплектование, сборка и балансировка, оборудование и технология. Ремонт камер и покрышек. Правила эксплуатации АШ в АТП и на линии. Охрана труда при ТО и Р АШ.</p>
8	Технологические процессы регламентного технического обслуживания АТС	<p>Технологические процессы регламентного технического обслуживания АТС</p> <p>Основные понятия: технологический процесс(ТП), пост, операция, переход, рабочее место и т.д. Методы организации ТО и ТР на универсальных и специализированных постах при поточном и операционно-постовой организации ТП.</p> <p>Выбор и обоснование метода организации ТО. Синхронизация работы постов и исполнителей. Технологические документы, операционные карты, карты-схемы, операционно-постовые карты и т.д. Организация ТП уборочно-моечных, крепежных, смазочных и других видов работ. Принципы научной организации работ (НОТ) применительно к ТП ТО и ТР АТС.</p>
9	Технологические процессы текущего ремонта АТС и их компонентов	<p>Технологические процессы текущего ремонта АТС и их компонентов</p> <p>Определение понятия, целевого назначения и условий формирования работ ТР. Характеристика, классификация и законы распределения работ ТР А. Удельный вес Т Р в общей системе ТО и Р А. Влияние наработки, условий эксплуатации, качества ТО и Р и других</p>

		факторов на объем и характер работ ТР. Пути снижения материальных и трудовых затрат на ТР. Разборочно-сборочные (постовые) работы ТР и их характеристика, технология, механизация, и автоматизация и пути совершенствования этих работ. Место и роль КД и Р работ при ТР. Работы, выполняемые на производственных участках: слесарно-механическом, аккумуляторном, жестяником и др. Технология выполнения работ. Оборудование и средства механизации. Охрана труда и техника безопасности при ТР АТС.
--	--	---

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
2	Понятие технологии работ и технологического процесса	Понятие технологии работ и технологического процесса Изучение технологической документации заводов-изготовителей и форм карт технологических процессов.
3	Технологические процессы уборочно-моечных работ	Технологические процессы уборочно-моечных работ Изучение типовых технологических процессов уборочно-моечных работ
4	Этапы технологических процессов, связанные с доступом к днищу АТС	Этапы технологических процессов, связанные с доступом к днищу АТС Изучение типовых технологических процессов доступа к днищу АТС
5	Технологические процессы контрольно-диагностических и регулировочных работ	Технологические процессы контрольно-диагностических и регулировочных работ Изучение типовых технологических процессов выполнения контрольно-диагностических и регулировочных работ
6	Технологические процессы крепежных и смазочных работ	Технологические процессы крепежных и смазочных работ Изучение типовых технологических процессов крепежных и смазочных работ
7	Технологические процессы при эксплуатации и ремонте автомобильных шин	Технологические процессы при эксплуатации и ремонте автомобильных шин Изучение типовых технологических процессов при эксплуатации и ремонте автомобильных шин
8	Технологические процессы регламентного технического обслуживания АТС	Технологические процессы регламентного технического обслуживания АТС Изучение типовых технологических процессов регламентного технического обслуживания АТС
9	Технологические процессы текущего ремонта АТС и их компонентов	Технологические процессы текущего ремонта АТС и их компонентов Изучение типовых технологических процессов текущего ремонта АТС и их компонентов

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Характеристика производственной базы для реализации технологических	Характеристика производственной базы для реализации технологических процессов ТО и Р АТС Основные типы предприятий АТ - автотранспортные, автообслуживающие, авторемонтные и др. Производственно-

	процессов ТО и Р АТС	техническая база (ПТБ) АТП. Принципиальная схема производственного процесса ТО и Р в АТП. Основные производственные подразделения. Выбор исходных данных и основы расчета производственной программы по ТО и Р АТП.
2	Понятие технологии работ и технологического процесса	Понятие технологии работ и технологического процесса Изучение материала лекций, подготовка к аттестации, выполнение курсовой работы
3	Технологические процессы уборочно-моечных работ	Технологические процессы уборочно-моечных работ Изучение материала лекций, подготовка к аттестации, выполнение курсовой работы
4	Этапы технологических процессов, связанные с доступом к днищу АТС	Этапы технологических процессов, связанные с доступом к днищу АТС Изучение материала лекций, подготовка к аттестации, выполнение курсовой работы
5	Технологические процессы контрольно-диагностических и регулировочных работ	Технологические процессы контрольно-диагностических и регулировочных работ Изучение материала лекций, подготовка к аттестации, выполнение курсовой работы
6	Технологические процессы крепежных и смазочных работ	Технологические процессы крепежных и смазочных работ Изучение материала лекций, подготовка к аттестации, выполнение курсовой работы
7	Технологические процессы при эксплуатации и ремонте автомобильных шин	Технологические процессы при эксплуатации и ремонте автомобильных шин Изучение материала лекций, подготовка к аттестации, выполнение курсовой работы
8	Технологические процессы регламентного технического обслуживания АТС	Технологические процессы регламентного технического обслуживания АТС Изучение материала лекций, подготовка к аттестации, выполнение курсовой работы
9	Технологические процессы текущего ремонта АТС и их компонентов	Технологические процессы текущего ремонта АТС и их компонентов Изучение материала лекций, подготовка к аттестации, выполнение курсовой работы

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, и практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка докладов и сообщений;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка к зачету.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса. На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется при подготовке докладов и сообщений, презентаций, а также в рамках выполнения практических заданий, решения кейсов и тестов, реализации групповых тренингов, проблемных дискуссий и других форм, предусмотренных РПД.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД для студентов очной и заочной форм обучения, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания и лабораторные работы в рамках изучаемой темы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС, либо групповые индивидуальные задания, подготовленные преподавателем;
- подготовиться к проверочной работе, предусмотренной в контрольных точках;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является зачет с оценкой. Зачет проводится по расписанию сессии. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Характеристика производственной базы для реализации технологических процессов ТО и Р АТС	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	вопросы для аттестации
2	Понятие технологии работ и технологического процесса	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	вопросы для аттестации
3	Технологические процессы уборочно-моечных работ	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	вопросы для аттестации
4	Этапы технологических процессов, связанные с доступом к днищу АТС	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	вопросы для аттестации

5	Технологические процессы контрольно-диагностических и регулировочных работ	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	вопросы для аттестации
6	Технологические процессы крепежных и смазочных работ	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	вопросы для аттестации
7	Технологические процессы при эксплуатации и ремонте автомобильных шин	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	вопросы для аттестации
8	Технологические процессы регламентного технического обслуживания АТС	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	вопросы для аттестации
9	Технологические процессы текущего ремонта АТС и их компонентов	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	вопросы для аттестации
10	Иная контактная работа	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	
11	Зачет с оценкой	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7	

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые тестовые задания для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3. ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-7.7

1. Как называется система ТО и ремонта автомобилей на автомобильном транспорте России?

1. Плановая система ТО и ремонта;
2. Система выполнения ТО и ремонта по потребности;
3. Планово-предупредительная система ТО и ремонта;
4. Система выполнения ТО и ремонта по сервисной книжке автомобиля.

2. Каково назначение технической эксплуатации автомобилей как подсистемы автомобильного транспорта?

1. Производство автомобилей;
2. Поддержание подвижного состава в технически исправном состоянии;
3. Перевозки пассажиров и грузов;
4. Производство запасных частей.

3. Укажите назначение производственно-технической базы автомобильного транспорта

1. Производство автомобилей;
2. Производство оборудования для ТО и ремонта подвижного состава;
3. Обеспечение работоспособного состояния подвижного состава автомобильного транспорта;
4. Капитальный ремонт подвижного состава.

4. Назовите основной элемент структуры производственно-технической базы автомобильного транспорта:

1. Автотранспортное предприятие;
2. Авторемонтное предприятие;
3. Предприятие по обработке грузов;
4. Автообслуживающие предприятие.

5. Укажите виды технического обслуживания, предусмотренные «Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»:

- 1.ТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3;

2. ЕО, ТО-1, ТО-2, СО;
3. ТО-1, ТО-2, ТР, КР;
4. ЕО, ТО-1, СО, ТР.

6. Какой нормативный документ регламентирует планово-предупредительную систему ТО и ремонта автомобилей в России?

1. Нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта ОНТП-01-91;
2. Руководство по диагностике подвижного состава автомобильного транспорта;
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта;
4. Специальный технический регламент.

7. Какие нормативы для планирования ТО содержатся в «Положении о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава АТ»?

1. Нормы расхода топлива;
2. Нормы расхода масел и специальных жидкостей;
3. Нормы расхода запасных частей;
4. Периодичность выполнения ТО-1, ТО-2 (км) и трудоемкость одного ЕО, ТО-1, ТО-2 (чел.- час.).

8. В чем заключается сущность планово-предупредительной системы ТО и ремонта автомобилей?

1. ТО и ремонт выполняются по потребности;
2. ТО и ремонт выполняются в обязательном порядке по плану;
3. ТО и ремонт выполняются по сервисной книжке автомобиля;
4. ТО выполняется регулярно по плану, ремонт – по потребности.

9. Сколько видов ТО предусматривается планово-предупредительной системой ТО и ремонта подвижного состава в РФ?

1. Два;
2. Три;
3. Четыре;
4. Пять.

10. Укажите назначение производственно-технической базы автомобильного транспорта.

1. Обеспечение работоспособного состояния подвижного состава автомобильного транспорта;
2. Производство оборудования для ТО и ремонта подвижного состава;
3. Производство подвижного состава автомобильного транспорта (автомобилей и прицепов);
4. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ и экспедирования грузов.

11. При каком виде ТО проводят диагностические работы по системам, обеспечивающим безопасность движения?

1. ЕО;
2. ТО-1;
3. ТО-2
4. СО.

12. При каком виде технического обслуживания проверяют тягово-экономические свойства автомобилей?

1. ЕО;
2. ТО-1;
3. ТО-2;
4. СО.

13. Что содержится в первой части «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»?

1. Система и виды ТО и ремонта, а также исходные нормативы, регламентирующие эти воздействия;
2. Сроки службы подвижного состава;
3. Перечень необходимых запасных частей.
4. Конкретные нормативы по каждой базовой модели автомобиля и ее модификациям;

14. Что содержится во второй части «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»?

1. Система и виды ТО и ремонта;
2. Сроки службы подвижного состава;
3. Конкретные нормативы по каждой базовой модели автомобиля и ее модификациям;
4. Перечень необходимых запасных частей.

15. Какие отклонения планируемой периодичности ТО от нормативной допускаются "Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта"?

1. На 10 %;
2. На 20 %;
3. На 30 %;
4. На 50 %.

16. Какое диагностирование автомобиля проводится перед плановым ТО-1?

1. Д-1;
2. Д-2;
3. Д-3;
4. Д-4.

17. Какое диагностирование автомобиля проводится перед плановым ТО-2?

1. Д-1;
2. Д-2;
3. Д-3;
4. Д-4.

18. Что такое решение?

1. Выбор из многих альтернатив одного или нескольких сценариев развития системы;
2. Выбор из многих альтернатив сценариев развития производства;
3. Выбор наиболее достижимых целей системы;
4. Выбор на основе критериев оптимальной структуры системы.

19. Как подразделяются методы принятия решений по объему и характеру информации?

1. Алгоритмический подход; коллективное мнение специалистов; расчетно-аналитические методы; моделирование процессов; натурный эксперимент и наблюдение;
2. Стандартные и нестандартные;
3. В условиях определенности; в условиях риска и в условиях неопределенности;
4. На основе новых и эмпирических данных.

20. Как подразделяются методы принятия решений по способу принятия решений?

1. Алгоритмический подход; коллективное мнение специалистов; расчетно-аналитические методы; моделирование процессов; натурный эксперимент и наблюдение;
2. Стандартные и нестандартные;
3. В условиях определенности; в условиях риска и в условиях неопределенности;
4. На основе новых и эмпирических данных.

21. Принятие решения - это:

1. Прекращение дальнейшего рассмотрения версий и устранение всех возможностей кроме одной;

2. Прекращение дальнейшего рассмотрения версий и устранение одной из всех возможностей;

3. Дальнейшее рассмотрение версий при устранении одной из них;

4. Прекращение дальнейшего рассмотрения версий.

22. Стандартные решения принимаются на основании информации, содержащейся в:

1. Учебниках;

2. Рекламных проспектах;

3. Сервисной книжке автомобиля;

4. Действующей нормативной документации.

23. Знание и использование стандартных правил инженерно-технической службой АТП свидетельствуют:

1. О высокой квалификации инженерно-управленческого персонала;

2. Об отсутствии творческой инициативы;

3. О низкой квалификации инженерно-управленческого персонала;

4. Нет правильного ответа.

24. Укажите методы организации технологического процесса текущего ремонта автомобилей?

1. Бригадный, комплексный метод;

2. Комплексных бригад, специализированных бригад, агрегатно-участковый метод;

3. Индивидуальный, комплексный метод;

4. Бригадный, комплексный, агрегатный метод.

25. Укажите формы организации технологического процесса технического обслуживания по уровню специализации постов?

1. На тупиковых и универсальных постах;

2. На универсальных и специализированных постах;

3. На специализированных и проездных постах;

4. На тупиковых и проездных постах.

26. При каком методе ремонта автомобиля его агрегаты обезличиваются?

1. При поточном;

2. При индивидуальном;

3. При агрегатно-участковом;

4. При бригадном.

27. Назовите основное преимущество агрегатного метода организации текущего ремонта автомобилей в АТП?

1. Наличие неснижаемого оборотного фонда агрегатов;

2. Значительное сокращение времени простоя автомобиля в ремонте;

3. Более высокая надежность автомобиля после ремонта;

4. Более высокая зарплата ремонтных рабочих.

28. Как влияет повышение уровня механизации работ на трудоемкость процессов ТО и ремонта автомобилей?

1. Трудоемкость увеличивается;

2. Трудоемкость снижается;

3. Трудоемкость не изменяется;

4. Нет правильного ответа.

29. Какой метод организации ТО применяется при разномарочном парке автомобилей в АТП и небольших суточных программах ТО?

1. Операционно-постовой;
2. На специализированных постах поточным методом;
3. На универсальных постах;
4. Все перечисленные выше.

30. К первичным документам относятся документы, в которых фиксируется:

1. Информация о ходе текущей производственной деятельности;
2. Информация о результатах производственной деятельности;
3. Данные из нормативно-справочной документации;
4. Данные о пробеге автомобиля.

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
---------------------------------------	---

<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи</p> <p>навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;</p> <p>умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок</p> <p>навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Понятие о техническом состоянии автомобиля.
2. Причины и последствия изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации.
3. Работоспособность и отказ.
4. Влияние отказов автомобиля на транспортный процесс.
5. Методы определения технического состояния.
6. Основные понятия о диагностике. Виды диагностирования.
7. Виды диагностических параметров.
8. Виды средств диагностирования.
9. Стратегии обеспечения работоспособности.
10. Техническое обслуживание. Назначение, задачи, особенности работ.
11. Ремонт. Назначение, виды, особенности работ.
12. ТО по наработке и ТО по состоянию.
13. Классификация технико-эксплуатационных свойств автомобиля.
14. Надежность автомобиля и её составляющие.
15. Классификация отказов и неисправностей автомобиля.
16. Диагностирование, характерные неисправности и основные операции технического обслуживания аккумуляторных батарей.
17. Диагностирование, характерные неисправности и основные операции технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и приборов освещения, и сигнализации.
18. Признаки неисправностей, диагностирование и регулировочные работы по сцеплениям автомобилей.
19. Признаки неисправностей, диагностирование и регулировочные работы по карданной передаче.
20. Признаки неисправностей, диагностирование и регулировочные работы шестерёнчатой коробки передач.
21. Признаки неисправностей, диагностирование и регулировочные работы гидромеханической коробки передач.
22. Признаки неисправностей, диагностирование и регулировочные работы заднего моста.
23. Признаки неисправностей, диагностирование и регулировочные работы ходовой части.
24. Признаки неисправностей, диагностирование и регулировочные работы рулевого управления.
25. Признаки неисправностей, диагностирование и регулировочные работы тормозных систем с гидравлическим приводом.
26. Признаки неисправностей, диагностирование и регулировочные работы тормозных систем с пневматическим приводом.
27. Балансировка колёс.
28. Замер и регулировка углов установки колёс.
29. Крепежные работы. Назначение, неисправности соединений, сборка соединений, оборудование. Защита резьбы.
30. Моечно – очистные работы. Оборудование, технология.
31. Смазочно-заправочные работы. Смазка двигателя. Диагностирование системы смазки. Оборудование.
32. Смазочно-заправочные работы по механической трансмиссии, управлению и ходовой части. Оборудование, классификация.
33. Крепежные работы. Классификация соединений. Оборудование.
34. Разборочно-сборочные работы. Оборудование.
35. Контрольно-диагностические работы. Назначение, оборудование.
36. Регулировочные работы. Назначение. Оборудование.
37. Слесарно-механические работы.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Используя эксплуатационную документацию определите условия выполнения конкретной работы в рамках технологического процесса ТО и Р АТС.
2. Используя эксплуатационную документацию определите норму времени на выполнение конкретной работы в рамках технологического процесса ТО и Р АТС.
3. Используя эксплуатационную документацию определите требования к квалификации исполнителя конкретной работы в рамках технологического процесса ТО и Р АТС.

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовая работа состоит из шести разделов, содержание которых приведено ниже.

Задание на курсовую работу формируется на основе выбора одного из пунктов в каждом разделе.

1. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СОЕДИНЕНИЯ ДВУХ ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ ПЛОСКИЕ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ С ПОМОЩЬЮ:

- 1.1. болтов;
- 1.2. шпилек;
- 1.3. винтов;
- 1.4. шурупов (в том числе и саморезов)
- 1.5. клея;
- 1.6. заклепок;
- 1.7. сварки (внахлест, в торец, трещин, - один на выбор студента);
- 1.8. пайки (например трубок радиатора)
- 1.9. болтов или шпилек с обеспечением герметичности соединения;
- 1.10. винтов с прокладкой между деталями.

2 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (В СИСТЕМЕ АВТОСЕРВИСА И СРЕДЕ КЛИЕНТА) ЗАМЕНЫ (МОНТАЖА-ДЕМОНТАЖА) ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЯ:

- 2.1. колес;
- 2.2. шин в сборе (покрышка + камера);
- 2.3. камеры в шине;
- 2.4. сцепления;
- 2.5. коробки передач;
- 2.6 фар; .
- 2.7. аккумуляторной батареи;
- 2.8. сидений;
- 2.9. дверей;
- 2.10. воздушного фильтра.

3. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЗАПРАВКИ АВТОМОБИЛЯ ТОПЛИВОМ, МАСЛОМ, ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ (ЗАМЕНА МАСЛА, КОНСИСТЕНТНЫХ СМАЗОК):

- 3.1. Заправки автомобиля:
 - а) топливом;
 - б) маслом;
 - в) охлаждающей жидкостью.
- 3.2. Замены:
 - а) масла в двигателе;
 - б) масла в коробке передач;
 - в) антифриза в двигателе;
 - г) масла в трансмиссии;
 - д) масла в рулевом механизме;
 - е) тормозной жидкости;

и) консистентных смазок в подшипниках (ступиц колес, водяного насоса, включения сцепления и др.) в шаровых шарнирах, шлицах карданного вала и т.п. - по выбору студента.

4. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ КУЗОВНЫХ РАБОТ (ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ С ЕЁ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ОКРАСКОЙ)

Место и степень повреждения кузова студенту предлагается выбрать самостоятельно.

5. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ.

5.1. Диагностирование и техническое обслуживание двигателя:

- а) кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы
- б) система охлаждения
- в) система питания
- г) система смазывания

5.2. Диагностирование и техническое обслуживание электрооборудования автомобилей:

- а) аккумуляторные батареи;
- б) генераторные установки;
- в) система зажигания;
- г) система освещения и световой сигнализации;
- д) система контроля, провода и предохранители.

5.3. Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобилей

5.4. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части автомобилей

5.5. Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления автомобилей:

- а) рулевое управление
- б) тормозной системы

6. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ КЛИЕНТАМ В СИСТЕМЕ АВТОСЕРВИСА:

- 6.1. при приемке автомобиля у клиента на обслуживание или ремонт;
- 6.2. при выдаче автомобиля клиенту после оказания услуг;
- 6.3. при продаже автомобилей, запасных частей, аксессуаров;
- 6.4. при возникновении претензий (рекламаций) со стороны клиента;
- 6.5. при желании клиента провести тюнинг своему автомобилю;
- 6.6. при заправке автомобиля топливом на АЗС;
- 6.7. при выполнении различных автосервисных услуг, выполняемых в присутствии клиента (система обслуживания с высокой степенью контакта с клиентом);
- 6.8. при обслуживании клиента в мотеле;
- 6.9. при обслуживании постоянных клиентов;
- 6.10. при обслуживании разовых клиентов.

Примечание.

По согласованию с преподавателем допускается замена индивидуальных заданий из раздела 5 на задания, выданные руководителем дипломной работы.

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой. Зачет проставляется по результатам выполнения контрольных точек.

Также аттестация предусматривает защиту курсовой работы.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутой». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>

знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.
умения	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	--	---	---	--

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<u>Основная литература</u>		
1	Папшев В. А., Родимов Г. А., Техника транспорта, обслуживание и ремонт. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016	ЭБС
2	Савич Е. Л., Гурский Е. А., Савича Е. Л., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019	ЭБС
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Власов В. М., Жанказиев С. В., Круглов С. М., Васильев В. А., Зенченко В. А., Майер В. В., Захаров Н. А., Елесин С. В., Власов В. М., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, М.: Academia, 2004	ЭБС
2	Иванов В. П., Савич А. С., Ярошевич В. К., Ремонт автомобилей, Минск: Вышэйшая школа, 2014	ЭБС

3	Войтко А. М., Добромиров В. Н., Подопригора Н. В., Техническое обслуживание НТТМ. Часть 2. Диагностирование НТТМ, 2014	http://www.iprbookshop.ru/49969.html
4	Аринин И. Н., Коновалов С. И., Баженов Ю. В., Техническая эксплуатация автомобилей. Управление технической готовностью подвижного состава, Ростов н/Д: Феникс, 2007	ЭБС
5	Карагодин В. И., Митрохин Н. Н., Ремонт автомобилей и двигателей, М.: Академия, 2008	ЭБС
6	Ханников А. А., Техническое обслуживание и ремонт легкового автомобиля, Минск: Современ. шк., 2007	ЭБС

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Руководства по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	https://dvizhenie24.ru/avto-manuals/
Автомануалы	http://automn.ru/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
КОМПАС-3D	КОМПАС-3D сублицензионный договор №АСЗ-17-00534 от 13.06.2017 на 50лиц+ сублицензионный договор №АСЗ-20-00218 от 20.04.2020 еще на 50лиц с ООО "АСКОН-Северо-Запад" бессрочный

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
36. Компьютерный класс	Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet.
36. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.
36. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.

<p>36. Лаборатория технической эксплуатации, ремонта автомобилей и эксплуатационных материалов</p>	<p>Установка для снятия характеристик двигателя а/м ЗИЛ-130, Двигатель автомобиля ГАЗ - 53, Компрессометр, Набор щупов, Динамометрический ключ, Двигатель автомобиля «AVIA-712», Компрессометр бензиновый, Компрессометр дизельный, Нагрузочно- диагностический прибор Н-2001, Аккумуляторная батарея, Стенд диагностирования форсунок ЛК-3, Стенд диагностирования топливных насосов, Газоанализатор «Smokemeter МК-3», Портативный тестер для проверки якорей (роторов) электромоторов, Изделия для очистки и проверки искровых свечей зажигания модели Э203, Гильзы цилиндров, Микрометр 25-50, Микрометр 75—100, Микрометр 100- 125, Нутромер 50-160, Штатив с индикаторной головкой, Стенд для крепления деталей, Кулачковый вал автомоб. двигателей. Коленчатый вал, Щуп пластинчатый, Поверочная линейка. Видеоэндоскоп, Магнитный дефектоскоп ДМП-2, Люминесцентный прибор УМ - 1, Вертикально- расточной станок 2В- 697, Вертикально-хонинговальный станок 2А-833, Блок цилиндров двигателя в сборе, Комплект лабораторной посуды (мерные цилиндры, пробирки, колбы), Термометры ртутные с ценой деления 1 °С, Набор ареометров, Электроплитки (нагреватели), Моторная установка ИТ9-2, Октанометр SHATOX SX-300, Набор вискозиметров, Прибор для определения температуры каплепадения смазки, Прибор определения числа пенетрации (пенетрометр) в сборе, Рефрактометр Master- BR, Лабораторный комплект для анализа качества ГСМ 2М7, Аппарат для разгонки нефтепродуктов АРН-ЛАБ-03, Электронный тестер тормозной жидкости ADD7704, Разрезы узлов и агрегатов трансмиссии (сцеплений, КП, главных передач), Плакаты и схемы (кинематические) узлов и агрегатов трансмиссии, Учебный стенд «автомобиль в разрезе», Комплекс автомобильной диагностики КАД-400- 02, Набор инструментов, Тест система СКО-1М для проверки и регулировки параметров установки колес легковых автомобилей (1996г), Балансировочный станок ЛС-1-01 с комплексом насадок, Шиномонтажный станок, Компрессор, Газоанализатор «Инфралит 1100», Зарядное устройство для аккумуляторов, Ареометры, Нагрузочная вилка, Тормозной стенд ГАРО К-208 М, Прибор К-69М для проверки состояния цилиндра-проршневой группы, Автомобиль ВАЗ 2107</p>
--	--

36. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016
--	--

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 № 916).

Программу составил:
проф., к.т.н. Назаркин В.Г.

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Технической эксплуатации транспортных средств 10.06.2021, протокол № 9

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент И.О. Черняев

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета 15.06.2021, протокол № 4.

Председатель УМК к.т.н., доцент А.В. Зазыкин