

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИММ

УТВЕРЖДАЮ /Н.П. Сютлов/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

08.04.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

С.1.1.30 Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Квалификация выпускника

Специалист

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Специализация

Автомобильная техника в транспортных технологиях

Курс 4, 5

Семестр 8, 9, 10

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	360 / 10	часов/зачетных единиц
Лекции	6	часов
Лабораторные работы	4	часов
Практические занятия	8	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	18	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	10	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	306	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	10	семестр
Зачет	9	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Программу составили:

Старший преподаватель	ЭМиО	СОГЛАСОВАНО	В.Ю. Романов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра эксплуатации машин и оборудования

(наименование кафедры)		
06.04.2021	протокол №	9
(дата)		
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Костромин
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Костромин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	А.А. Медяков
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Мошкин Александр Викторович, начальник сервисного центра ООО “ТрансТехСервис-36”

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 15.04.2021 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1 Знает современные методы планирования и постановки сложного экспериментальные для решения инженерных и научно-технических задач	<b>знания:</b> Знает современные методы планирования и постановки сложного экспериментальные для решения инженерных и научно-технических задач <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ОПК-4.2 Владеет навыками интерпретации результатов экспериментальных исследований и давать им критическую оценку	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Владеть навыками интерпретации результатов экспериментальных исследований и давать им критическую оценку
	ОПК-4.3 Способен вести самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач	<b>знания:</b> Знает как вести самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач <b>умения:</b> Умеет показать способность вести самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач <b>навыки:</b> Владеет способностью вести самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач
2. ПК-1 Способность управлять пунктом технического осмотра	ПК-1.3 Реализация требований нормативных правовых документов, предъявляемых к оператору технического осмотра, пункту технического осмотра	<b>знания:</b> Знает реализации требований нормативных правовых документов, предъявляемых к оператору технического осмотра, пункту технического осмотра <b>умения:</b> Умеет реализовать требований нормативных правовых документов, предъявляемых к оператору технического осмотра, пункту технического осмотра <b>навыки:</b> Владеть навыками реализации требований нормативных правовых документов, предъявляемых к оператору технического осмотра, пункту технического осмотра

ПК-1.4 Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	<b>знания:</b> Знает технологические проектирования и контроль процесса проведения технического осмотра <b>умения:</b> Умеет реализовать технологические проекты и контроль процесса проведения технического осмотра <b>навыки:</b> Владеть навыками технологического проектирования и контроль процесса проведения технического осмотра
ПК-1.5 Передача результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	<b>знания:</b> Знает основные понятия передачи результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра <b>умения:</b> Умеет передавать результаты проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра <b>навыки:</b> Владеть навыками передачи результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Теория механизмов и машин (ОПК-4), Основы конструирования (ОПК-4), Прикладная механика транспортных средств (ОПК-4), Основы инженерного творчества (ОПК-4), Автомобили и тракторы (ПК-1), Техническая эксплуатация гидравлических и пневматических систем (ПК-1), Устройство и эксплуатация машин и механизмов лесопромышленного комплекса (ПК-1), Электрооборудование автомобилей и тракторов (ПК-1), Промышленная безопасность (ПК-1), Техническая диагностика транспортных средств (ОПК-4), Техническая диагностика транспортных средств (ПК-1), Проектирование и расчет транспортных средств (ПК-1), Устройство и эксплуатация машин и механизмов сельского хозяйства (ПК-1), Электромобили и автомобили с комбинированной энергоустановкой (ПК-1); практик: Учебная практика. Эксплуатационная практика (ПК-1), Производственная практика. Проектно-конструкторская практика (ПК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Теория механизмов и машин (ОПК-4), Основы конструирования (ОПК-4), Прикладная механика транспортных средств (ОПК-4), Автомобили и тракторы (ПК-1), Техническая эксплуатация гидравлических и пневматических систем (ПК-1), Устройство и эксплуатация машин и механизмов лесопромышленного комплекса (ПК-1), Электрооборудование автомобилей и тракторов (ПК-1)

-1), Промышленная безопасность (ПК-1); практиках: Учебная практика. Эксплуатационная практика (ПК-1), Производственная практика. Проектно-конструкторская практика (ПК-1)

### Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии:

### Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 10 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Ремонт автомобилей, тракторов и СХМ</b>	<b>144</b>	ОПК-4
Лекция. Основы ремонта автомобилей тракторов и СХМ	2	
Практическое занятие. Проектирование технологического процесса ремонта транспортных средств.	4	
Лабораторная работа. Проведение ТО и ремонт тракторов и СХМ.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение курсового проекта/работы	136	
Теоретические основы ремонта машин		
Изнашивание. Виды и основные закономерности изнашивания.		
Управление техническим состоянием машин		
Производственный процесс ремонта.		
Технологические процессы восстановления изношенных деталей		
Восстановление и ремонт типовых деталей и сборочных единиц		
Восстановление поверхностей зубчатых колес		
Ремонт трещин в корпусных деталях		
Ремонт деталей и сборочных единиц двигателя		
Ремонт электрических машин		
Ремонт технологического оборудования		
Ремонт машин и оборудования перерабатывающих предприятий		
Управление качеством ремонта машин	36	
Система и организационные основы управления качеством продукции на предприятиях технического сервиса	0	
Виды и методы контроля качества продукции	30	
выполнение курсового проекта/работы	6	
Иная контактная работа:		
Подготовка к экзамену		
Проведение экзамена		

#### 8 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Техническое обслуживание транспортных средств</b>	<b>72</b>	ОПК-4, ПК-1
Лекция. Основы технического обслуживания автомобилей, тракторов и СХМ	2	
Практическое занятие. Расчет годовой программы ТО транспортных средств	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение . Основы теории надежности ТС. Основные причины изменения технического состояния ТС. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния ТС. Классификация отказов. Режимы технического состояния автомобилей. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта ТС. Диагностика технического состояния ТС. Параметры технического состояния ТС. Методы диагностики. Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта ТС. Осмотровое оборудование. Оборудование для уборочно-моечных работ. Оборудование для стационарной механизированной мойки автомобилей. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Разборочно-	68	
Иная контактная работа:	0	

#### 9 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Техническое обслуживание тракторов и СХМ</b>	<b>108</b>	ОПК-4, ПК-1
Лекция. Организация и планирование технического обслуживания автомобилей, тракторов и СХМ	2	
Практическое занятие. Расчет годовой трудоемкости работ по ТО транспортных средств	2	
Лабораторная работа. Проведение ТО и ремонт автомобилей	2	

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата Техническое обслуживание двигателя. Техническое обслуживание кривошипно-шатунного (КШМ) и газораспределительного (ГРМ) механизмов двигателя. Техническое обслуживание системы охлаждения. Техническое обслуживание системы смазки. Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя. Техническое обслуживание системы питания бензинового двигателя. Техническое обслуживание системы питания газобаллонных ТС. Техническое обслуживание электрооборудования автомобилей. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи. Техническое обслуживание автомобильного генератора. Техническое обслуживание стартера ТС. Техническое обслуживание трансмиссии ТС Техническое обслуживание сцепления. Техническое обслуживание механической коробки передач. Техническое обслуживание автоматической коробки передач. Техническое обслуживание карданной передачи. Техническое обслуживание главной передачи. Техническое обслуживание ходовых свойств ТС. Техническое обслуживание рулевого управления ТС. Техническое обслуживание тормозной системы ТС. Техническое обслуживание ходовой части ТС. Техническое обслуживание шин ТС. Балансировка колес. Техническое обслуживание кузовов ТС Технологический процесс транспортного предприятия. Основные показатели. Производственный процесс транспортного предприятия. Нормирование трудоемкости операций технологического процесса.	102
Иная контактная работа:	0

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины (модуля) рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине (модулю), концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. (при наличии)

Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом **практического и лабораторного** занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины (модуля).

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины (модуля), оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины

(модуля), к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.  
Изучение дисциплины (модуля) включает выполнение курсовая работа.

Темы КР:

1. Организация работы моторного участка ремонтных участков АТП (Автомобиль – фургон ГЗСА 3704-10).
2. Организация работы зоны текущего ремонта комплекса текущего ремонта АТП (МАЗ - 555102).
3. Организация работы аккумуляторного участка комплекса ремонтных участков АТП (КамАЗ -63501 прицепом СЗАП – 83551).
4. Организация работы агрегатного участка комплекса ремонтных участков АТП (КамАЗ - 55102).
5. Организация работы аккумуляторного участка комплекса ремонтных участков АТП (ЛАЗ - 42021).
6. Организация работы зоны ТО – 1 комплекса технического обслуживания и диагностики (ГАЗ -31105 «Волга»).
7. Организация работы моторного участка комплекса ремонтных участков АТП (ПАЗ - 3205).
8. Организация работы медницкого участка комплекса ремонтных участков АТП (ЗИЛ - 431410).
9. Организация работы зоны ТО -2 комплекса технического обслуживания и диагностики (МАЗ -104).
10. Организация работы зоны УМР комплекса технического обслуживания и диагностики  
Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации приведены в технологической карте, входящей в состав рабочей программы дисциплины (модуля).

Формой промежуточной аттестации для курсового проекта является дифференцированный зачёт, по дисциплине (модулю) экзамен.

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		



1.	Планирование и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Текст] : учебное пособие по курсовому проектированию : [по направлениям подготовки бакалавров 23.03.03 и 35.03.02] / [Р. В. Яблонский и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 79 с. ISBN 978-5-8158-1731-9. Экземпляры: всего 31.	31 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Iablonskii_planirovanie_organizacii_2016.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Iablonskii_planirovanie_organizacii_2016.pdf</a>
2.	Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] : Учебник для профес.учеб.заведений / [Ю.И.Боровских,Ю.В.Буралев,К.А.Морозов и др.]. М.Москва: Высшая школаАкадемия, 1997. - 527 с. ISBN 5-06-003126-8. Экземпляры: всего 15.	15
3.	Шестопапов, Сергей Константинович. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей [Текст] : [учеб. пособие для студетов учреждений сред. проф. образования по специальности 1705 "Техн. обслуживание и ремонт автомобил. трансп."] / С. К. Шестопапов. 2-е изд., стер. МоскваМосква: АкадемияПрофОбрИздат, 2002. - 540 с. ISBN 5-7695-1020-X5-94231-071-8. Экземпляры: всего 13.	13
4.	Диагностика и техническое обслуживание машин : [учеб. для студентов вузов по специальностям "Технология обслуживания и ремонта машин в агропром. комплексе", "Механизация сел. хоз-ва"] / [А. Д. Ананьин и др.]. Москва: Academia, 2008. - 428 с. ISBN 978-5-7695-3985-5. Экземпляры: всего 10.	10
5.	Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, В. А. Голубев. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 188 с. ISBN 978-5-8114-4582-0.	<a href="https://e.lanbook.com/book/122188">https://e.lanbook.com/book/122188</a>
6.	Кабанов, Евгений Иванович. Техническое обслуживание автомобилей. Лабораторный практикум [Текст] : учебное пособие для автотранспортных техникумов / Е. И. Кабанов, В. Я. Пищук. Москва: Транспорт, 1989. - 157 с. ISBN 5-277-00414-9. Экземпляры: всего 10.	10
7.	Виноградов, Виталий Михайлович. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта [Текст] : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / В. М. Виноградов, А. А. Черепяхин. Москва: КноРус, 2020. - 329 с. ISBN 978-5-406-07276-9. Экземпляры: всего 23.	23
8.	Светлов, Михаил Васильевич. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дипломное проектирование [Текст] : [учебно-методическое пособие для учащихся учреждений СПО] / М. В. Светлов, И. А. Светлова. 4-е изд., перераб. Москва: КноРус, 2015. - 322, [1] с. ISBN 978-5-406-03251-0. Экземпляры: всего 20.	20
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		

1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
3.	Издательство Springer (SpringerOpen)	<a href="https://www.springeropen.com">https://www.springeropen.com</a>
4.	Издательство Elsevier	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>
5.	Издательство SpringerNature	<a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2.	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	3а (II)	Баллон кислородный (1), Вибратор ИР 121 (1), Газоанализатор ГИАМ-29 (1), Генератор ИР 121 (1), Доска классная 1000*1500 (1), Монитор LCD Samsung 22" SM 225MW (1), Нагрузочная вилка НВ-03 (1), Однофазное переносное профессиональное зарядное устройство TEST 48/2 PROF (1), Прибор проверки свечей (1), Прибор регулировки форсунок без трубки (1), Сварочный полуавтомат Торнадо-160 (1), Систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик (1), Станок сверлильный Корвет-41 (1), СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ (1), СТЕНД КИ-4200 (1), СТЕНД ЭЛЕКТРО СТЭУ28 (1), Стенд для сборки разборки КПП (1), Стенд для сборки разборки сцепления (1), Стенд М106/Ки15706 (1), Стробоскоп мотортестер FOCUS F-10 (1), ЭЛ.ТОРМОЗНОЙ СТЕНД КИ-1363-Б (1), Электродвигатель АИР 10094 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	Лаборатория диагностики машин и	Автомобиль ВАЗ-2106 (1), Автосканер ДСГ 2М (ВАЗ;ГАЗ) (1),	Microsoft Windows Enterprise, Справочная

	(IV)	Блок дублирующих педалей автомобиля (1), Блок управления лабораторным стендом (1), Вулканизатор 6140 (1), Газ.оборудование в сборе баллон А (1), Диагностическая система КАД-300 (1), Компрессор К-11 (1), Контрольно-испытательный стенд для контроля и регулировки снятого с автомобиля электрооборудования Э250М-02 (1), Машина балансировочная АС-1-01 (1), Набор инструментов 56 предметов (1), Набор инструментов 98 предметов (1), Прибор К-526 (1), Прибор проверки фар модели ОП-1 (1), Станок ш/м М-11(Джулиано) (1), Стенд для испытаний,регулировки и диагностики топливного насоса высокого давления дизельных двигателей СДМ-8-11 (1), Стенд очистки и пр.форс.ДД-2200 с ванной ультразвуковой "Кристалл-25" (1), Стенд тормозной л/а СТМ-3500 (1), Стенд-тренажер"Система управления и пита (1), Стол-стеллаж 2600*600 (1), Таль цепная 2т (1), Тест-система СКО-1 (1), Установка AC/DC TIG 203 Pulse (1), Шкаф встроенный металлический (1), Комплект учебной мебели (1)	правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
--	------	--	---

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый	Обучающийся твердо знает программный материал,	хорошо

уровень	излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

### 7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Свойство автомобиля сохранять в течение требуемого времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих его способность выполнять необходимые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования это ...

1. безотказность
2. надежность
3. сохраняемость
4. предельное состояние

Свойство автомобиля и его составных частей сохранять работоспособность в течение определенного времени или пробега без вынужденных перерывов в заданных условиях эксплуатации это ...

1. безотказность
2. надёжность
3. приспособляемость
4. сохраняемость

Объем выполненной автомобилем работы, выражаемый в километрах (пробега) или продолжительность его работы, измеряемая в часах это ...

1. ресурс
2. выработка
3. запас хода
4. наработка

## Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

5. Качество ТС. Факторы, влияющие на качество.
6. Надежность ТС, ее основные свойства и показатели.
7. Исправность и неисправность ТС, причины и закономерности их появления.
8. Понятие отказа ТС, виды отказов, срок службы деталей.
9. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта (ППС ТОиР).
10. Виды и периодичность ТОР ТС.
11. Виды работ, выполняемых при ТОР ТС.
12. Основные понятия ППС ТОР: обслуживание, ремонт, срок службы, срок гарантии, диагностирование.
13. Назначение и планировка СТО ТС.
14. Состав и оборудование участков СТО.
15. Технологический процесс ТО ТС на СТО.
16. Назначение и содержание системы ТО ТС.
17. Назначение и содержание системы ТО ТС.
18. Передвижные и стационарные средства ТО ТС.
19. Назначение и планировка поста ТО ТС.
20. Перечень основного оборудования поста ТО ТС.
21. Назначение, устройство, принцип работы оборудования поста ТО ТС.
22. Назначение, устройство и планировка площадки наружной мойки ТС.
23. Принцип оборотного водоснабжения площадки наружной мойки ТС.
24. Назначение, планировка поста заправки ТС топливом, состав его оборудования.
25. Назначение, устройство и принцип работы топливозаправочной установки.
26. Назначение, планировка поста технического диагностирования ТС, его оборудование.
27. Устройство и принцип работы оборудования поста технического диагностирования.
28. Назначение агрегатов ТО ТС, перечень выполняемых операций, устройство.
29. Подготовка агрегатов ТО ТС к работе, заполнение их нефтепродуктами и водой.
30. Подготовка агрегатов ТО ТС к работе.
31. Выполнение ТО ТС с помощью агрегатов ТО.
32. Характерные неисправности агрегатов ТО ТС, способы их устранения.
33. Механизированные заправочные агрегаты: назначение, типы, технические характеристики, выполняемые операции.

34. Механизированные заправочные агрегаты: устройство, принцип работы.
35. Подвижные ремонтные мастерские: назначение и типы, состав оборудования, перечень выполняемых работ.
36. Подвижные ремонтно-диагностические мастерские: назначение, типы, состав оборудования, перечень выполняемых работ.
37. Понятие производственного процесса ТОР ТС.
38. Схема технологического процесса ТОР ТС.
39. Методика разработки технологического процесса ТО ТС. Документация.
40. Виды, задачи и методы диагностики технического состояния ТС.
41. Основные параметры состояния ТС и порядок их диагностирования.
42. Прогнозирование остаточного ресурса ТС.
43. Методы диагностирования систем ТС.
44. Подготовка ТС к диагностированию.
45. Проверка общего технического состояния ТС.
46. Определение мощности двигателя при диагностировании.
47. Определение скорости движения при диагностировании.
48. Определение расхода топлива при диагностировании.
49. Разборка ТС и их сборочных единиц.
50. Мойка сборочных единиц, оборудование и моющие средства.
51. Понятие о дефектации, способы и средства дефектации.
52. Дефектация типичных деталей и сопряжений.
53. Способы определения скрытых дефектов деталей.
54. Комплектование сборочных единиц и деталей.
55. Способы измерения изношенных деталей, сопряжений, подшипников качения.
56. Определение остаточного ресурса деталей. Подбор деталей.
57. Способы восстановления посадок.
58. Восстановление жесткости и взаимного расположения деталей.
59. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.
60. Ремонт способом дополнительной заготовки.
61. Контроль качества ремонта.
62. Сущность пайки, область применения, выбор припоев и флюсов.
63. Паяние различными припоями. Контроль качества пайки.
64. Сущность сварки и наплавки. Выбор способов и технологии сварки и наплавки.

65. Способы сварки деталей из чугуна и сплавов алюминия.
66. Виды полимерных материалов и способы их нанесения на ремонтируемые детали.
67. Оборудование и инструмент для нанесения полимерных материалов.
68. Восстановление деталей пластической деформацией.
69. Восстановление деталей электромеханическими способами.
70. Назначение сборки, виды и точность сборочных операций.
71. Особенности сборки типовых соединений, сопряжений, передач.
72. Балансировка, ее виды и технология выполнения.
73. Сборка резьбовых, шлицевых, шпоночных, зубчатых и конусных соединений.
74. Установка подшипников и сальников на вал и в гнезда.
75. Регулировка зазоров в конических передачах.
76. Обкатка и ее влияние на долговечность и надежность ТС.
77. Восстановление лакокрасочного покрытия кузова ТС.
78. Противокоррозионная защита кузова.
79. Сдача ТС в эксплуатацию после ремонта.
80. Неисправности двигателей внутреннего сгорания, их признаки и способы определения.
81. Оценка состояния двигателя по внешним признакам.
82. Приборы для диагностирования двигателей.
83. Техническое обслуживание двигателей, перечень работ.
84. Оборудование, приборы и инструмент для ТО двигателей.
85. Подготовка двигателя к ремонту и сдача в ремонт.
86. Проверка технического состояния двигателя по внешним признакам.
87. Проверка технического состояния двигателя по приборам.
88. Техобслуживание дизельных двигателей.
89. Техобслуживание газобаллонных установок двигателей.
86. Характерные неисправности ЦПГ и КШМ, их внешние признаки.
87. Причины неисправностей ЦПГ и КШМ и способы их определения.
88. Методика диагностирования ЦПГ и КШМ при работающем и неработающем двигателе.
89. Разборка и дефектация ЦПГ и КШМ.
90. Замена поршневых колец ЦПГ и вкладышей коленвала.
91. Подбор деталей и сборка ЦПГ и КШМ.
92. Характерные неисправности ГРМ, их внешние признаки.
93. Способы определения неисправностей ГРМ.

94. Типовые износы ГРМ, их внешнее проявление.
95. Способы определения типовых износов ГРМ.
96. Порядок разборки ГРМ и замены изношенных деталей.
97. Притирка и регулировка клапанов ГРМ.
98. Регулировка тепловых зазоров в клапанном механизме.
99. Характерные неисправности системы охлаждения, их внешние признаки и способы определения.
100. Характерные неисправности системы смазки, их внешние признаки и способы определения.
101. Техническое обслуживание и диагностика системы охлаждения.
102. Характерные неисправности элементов системы охлаждения.
103. Ремонт радиаторов и водяных насосов системы охлаждения.
104. Техобслуживание и диагностика системы смазки.
105. Ремонт типовых деталей системы смазки.
106. Сборка и испытание систем охлаждения и смазки.
107. Характерные неисправности системы питания карбюраторных двигателей.
108. Характерные неисправности системы питания дизельных двигателей, их внешние признаки и способы определения.
109. Техническое обслуживание систем питания двигателей.
110. Сборка и регулировка карбюраторов.
111. Сборка, регулировка и испытание топливных насосов.
112. Проверка технического состояния систем питания.
113. Подготовка деталей и сборочных единиц двигателя к сборке.
114. Технологическая последовательность сборки двигателей.
115. Особенность установки гильз и коленвала при сборке двигателя.
116. Особенность установки распредвала и распределительных шестерен при сборке двигателя.
117. Особенность сборки шатунно-поршневой группы.
118. Особенность установки маховика и шатунно-поршневой группы.
119. Диагностика двигателя с помощью стетоскопа.
120. Обкатка двигателя, режимы и параметры.
121. Контрольный осмотр двигателя после обкатки.
122. Поиск неисправностей двигателя по структурно-логическим схемам.
123. Характерные неисправности сцепления, внешние признаки, способы определения.
124. Характерные неисправности коробки передач, внешние признаки, способы определения.
125. Характерные неисправности главной передачи и карданной передачи, внешние признаки,



способы определения.

126. Диагностика сцепления, коробки передач, главной и карданной передачи.

127. Характерные неисправности ходовой части (рама, передний и задний мосты), подвески (рессоры, амортизаторы), колеса, шины; внешние признаки, способы определения.

128. Диагностика ходовой части.

129. Техническое обслуживание трансмиссии (сцепление, коробка передач, раздаточной коробки, карданной и главной передачи).

130. Техническое обслуживание ходовой части (рама, передний и задний мосты, рессоры, амортизаторы, колеса, шины).

131. Типичные неисправности рам, рессор, амортизаторов, внешние признаки, способы определения.

132. Методы ремонта рам, рессор, амортизаторов.

133. Типовые неисправности деталей трансмиссии (сцепления, коробки передач, карданной и главной передачи), способы их определения.

134. Методы ремонта деталей трансмиссии.

135. Типовые неисправности деталей ходовой части, способы их определения.

136. Методы ремонта деталей ходовой части.

137. Типовые неисправности сборочных единиц рулевого управления, внешние признаки, способы их определения.

138. Типовые неисправности сборочных единиц тормозов, внешние признаки, способы их определения.

139. Диагностирование сборочных единиц рулевого управления по маршрутной технологии.

140. Методы ремонта деталей тормозов и рулевого управления.

141. Типовые неисправности сборочных единиц гидравлических систем, амортизаторов, их внешние признаки, способы определения.

142. Диагностирование сборочных единиц гидравлических систем, амортизаторов.

143. Ремонт гидравлических систем и амортизаторов.

144. Характерные неисправности и техобслуживание аккумуляторов.

145. Характерные неисправности и техобслуживание генераторов.

146. Характерные неисправности и техобслуживание стартеров.

147. Характерные и техобслуживание системы зажигания.

148. Методы ремонта приборов электрооборудования (аккумуляторных батарей, генераторов, стартеров, приборов системы зажигания и освещения).

149. Сборка, испытание и сдача ТС в эксплуатацию.

