МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.01 «Оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей»

Код и направление подготовки (специальность)	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль)	Автомобили и автомобильное хозяйство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2020
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта
Выпускающая кафедра	кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы"
Кафедра-разработчик	кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	288 / 8
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Самара 2020

Б1.В.ДВ.02.01 «Оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 1470 от 14.12.2015 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат технических наук	Г.А Родимов
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	В.А. Папшев, кандидат биологических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	В.А Дмитриев, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	О.М. Батищева, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. 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 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
4.1 Содержание лекционных занятий 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 9
4.3 Содержание практических занятий 11
4.4. Содержание самостоятельной работы 12
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 13
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 13
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 14
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 14
9. Методические материалы 15
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции	
ПК-14 способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	Владеть методами определения необходимого числа обору-дования для АТП и СТО
	Знать конструкцию и особенности обслуживания техноло-гического оборудования
	Уметь осуществлять выбор технологического оборудования для АТП и СТО
ПК-16 способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Владеть навыками работы с диагностическим оборудованием
	Знать технологии и методы диагностики
	Уметь осуществлять выбор диагностического оборудования для ТО и Р
ПК-24 готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Владеть навыками управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Знать основы организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Уметь организовать качественную эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **вариативная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-14	Конструкция и эксплуатация силовых агрегатов; Ремонт и техническое обслуживание кузовов	Конструкция и эксплуатация силовых агрегатов; Модернизация технологических процессов технического обслуживания автомобилей; Организация регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей; Технико-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц; Типаж и эксплуатация технологического оборудования	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПК-16	Конструкция и эксплуатация силовых агрегатов; Основы конструкции автомобилей; Техническая диагностика транспортных средств	Конструкция и эксплуатация силовых агрегатов; Модернизация технологических процессов технического обслуживания автомобилей; Организация регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей; Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Типаж и эксплуатация технологического оборудования	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика
ПК-24	Основы технической эксплуатации автомобилей	Типаж и эксплуатация технологического оборудования	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. 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 / часов в электронной форме	6 семестр часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	96	48	48
Лекции	64	32	32
Практические занятия	16	16	0
Лабораторные работы	16	0	16
Внеаудиторная контактная работа, КСР	8	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	112	56	56
подготовка к лабораторным работам	12	0	12
подготовка к лекциям	6	2	4
подготовка к практическим занятиям	7	7	0

составление конспектов	87	47	40
Контроль	72	36	36
Итого: час	288	144	144
Итого: з.е.	8	4	4

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	32	0	16	56	104
2	Средства технического диагностирования для ТОА	32	16	0	56	104
	КСР	0	0	0	0	8
	Контроль	0	0	0	0	72
	Итого	64	16	16	112	288

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
6 семестр				
1	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Технологическое оборудование, применяемое для ТОА	Общая характеристика технологического процесса ТО автомобилей. Классификация технологического оборудования	2
2	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Оборудование для уборочно-моечных работ	Общие сведения. Способы мойки автомобилей. Классификация уборочно-моечного оборудования.	2
3	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Оборудование для очистных работ	Оборудование для погружной очистки изделий. Оборудование для реализации специальных способов очистки. Очистка изделий галтовкой	2

4	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Смазочно-заправочное оборудование	Классификация. Конструктивные особенности. Принцип действия, оборудования для смазки, промывки и заправки автомобилей маслами, воздухом и рабочими жидкостями	2
5	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Подъемно-транспортное оборудование	Классификация подъемно-транспортного оборудования. Осмотровое оборудование. Осмотровые канавы классификация, устройство. Эстакады	2
6	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Подъемно-транспортное оборудование (продолжение)	Подъемно-осмотровое оборудование. Домкраты механические, гидравлические. Опрокидыватели. Устройство, принцип действия	2
7	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Подъемно-транспортное оборудование (продолжение)	Подъемники электромеханические классификация, устройство, принцип действия	2
8	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Подъемно-транспортное оборудование (продолжение)	Подъемники гидравлические классификация, устройство, принцип действия	2
9	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Подъемно-транспортное оборудование	Классификация подъемно-транспортного оборудования. Электротали	2
10	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Подъемно-транспортное оборудование (продолжение)	Краны. Кран-балки	2
11	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Подъемно-транспортное оборудование (продолжение)	Конвейеры тянущие, толкающие	2
12	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Оборудование, приборы, приспособления и инструмент для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ	Общие сведения и классификация. Слесарно-монтажный инструмент	2
13	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Оборудование, приборы, приспособления и инструмент для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ (продолжение)	Механизированный инструмент. Пневматические и электрические гайковерты. Многошпиндельные головки.	2

14	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Оборудование, приборы, приспособления и инструмент для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ (продолжение)	Съемники. Сборочные приспособления. Станки и приспособления к ним	2
15	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование	Общие сведения и классификация. Шиномонтажное оборудование. Воздухораздаточные колонки. Оборудование для демонтажа-монтажа шин	2
16	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование (продолжение)	Шиноремонтное оборудование. Общие сведения. Вулканизаторы. Оборудование для правки дисков	2
			Итого за семестр:	**32**
7 семестр				
17	Средства технического диагностирования для ТОА	Диагностирование как метод контроля и обеспечения надежности авто-мобиля при эксплуатации	Общие сведения о диагностике. Основные понятия. Цели и задачи технической диагностики	2
18	Средства технического диагностирования для ТОА	Техническая диагностика автомобилей	Виды диагностики. Методы диагностирования: органолептические, инструментальные. Средства технического диагностирования	2
19	Средства технического диагностирования для ТОА	Техническая диагностика автомобилей (продолжение)	Общая характеристика и содержание контрольно-диагностических и ре-гулировочных работ. Диагностирование автомобиля в целом. Классификация диагностического оборудования	2
20	Средства технического диагностирования для ТОА	Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безо-пасность автомобиля	Средства диагностирования тормозной системы . Площадочные тормозные стенды. Роликовые тормозные стенд инерционного и силового типов	2
21	Средства технического диагностирования для ТОА	Оборудование для диагностирования систем и механизмов двигателя ав-томобиля	Средства диагностирования тяговых качеств двигателя. Технология диагностирования автомобиля на СТК	2
22	Средства технического диагностирования для ТОА	Оборудование для диагностирования систем и механизмов двигателя ав-томобиля (продолжение)	Определение мощности двигателя на стенде тяговых качеств. Определение мощности двигателя бесстендовыми методами	2
23	Средства технического диагностирования для ТОА	Оборудование для диагностирования систем и механизмов двигателя ав-томобиля (продолжение)	Диагностирование и регулировочные работы по КШМ. Определение технического состояния КШМ с помощью стетоскопов. Диагностирование технического состояния цилиндропоршневой группы. Проверка компрессии.	2

24	Средства технического диагностирования для ТОА	Оборудование для диагностирования систем и механизмов двигателя ав-томобиля (продолжение)	Диагностирование и регулировочные работы по ГРМ. Определение технического состояния ГРМ с помощью стетоскопов. Проверка и регулировка теплового зазора в ГРМ. Проверка и регулировка натяжения цепи или зубчатого ремня	2
25	Средства технического диагностирования для ТОА	Оборудование для диагностирования систем и механизмов двигателя ав-томобиля (продолжение)	Диагностирование и регулировочные работы по системе охлаждения. Проверка герметичности системы охлаждения. Проверка уровня и плотности охлаждающей жидкости. Проверка работоспособности термостата	2
26	Средства технического диагностирования для ТОА	Оборудование для диагностирования систем и механизмов двигателя ав-томобиля (продолжение)	Диагностирование и регулировочные работы по системе питания. Диагностирование элементов системы питания бензинового двигателя. Диагностирование элементов системы питания дизеля. Диагностирование системы питания газобалонных автомобилей	2
27	Средства технического диагностирования для ТОА	Оборудование для диагностирования систем и механизмов двигателя ав-томобиля (продолжение)	Диагностирование системы выпуска отработавших газов. Оборудование для определения токсичности отработавших газов бензинового двигателя. Оборудование для определения токсичности отработавших газов дизеля.	2
28	Средства технического диагностирования для ТОА	Диагностирование ходовых качеств автомобиля	Стенд КИ-4872 с беговыми барабанами силового типа для проверки и регулировки установки передних колес.. Платформенный стенд для диагностирования схождения колес	2
29	Средства технического диагностирования для ТОА	Оборудование для диагностирования агрегатов и механизмов трансмис-сии	Диагностирование механизма сцепления. Диагностирование заднего моста	2
30	Средства технического диагностирования для ТОА	Оборудование для диагностирования агрегатов и механизмов трансмис-сии (продолжение)	Диагностирование гидромеханической коробки передач. Регулировочные работы по агрегатам и механизмам трансмиссии	2
31	Средства технического диагностирования для ТОА	Диагностирование и регулировочные работы по системе электрооборудо-вания	Диагностирование и регулировочные работы по аккумуляторной батарее. Диагностирование генераторов и реле-регуляторов постоянного тока	2
32	Средства технического диагностирования для ТОА	Диагностирование и регулировочные работы по системе электрооборудо-вания (продолжение)	Диагностирование генераторов и реле-регуляторов переменного тока	2
			Итого за семестр:	**32**
			Итого:	**64**

4.2 Содержание лабораторных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лабораторного занятия	Содержание лабораторного занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
7 семестр				
1	Средства технического диагностирования для ТОА	Диагностирование состояния цилиндропоршневой группы (ЦПГ) двигателей	Назначение и область применения компрессометра. Устройство и принцип действия компрессометра. Подготовка автомобиля и компрессометра к работе. Проверка компрессии в цилиндрах. Поиск неисправностей	2
2	Средства технического диагностирования для ТОА	Диагностирование состояния цилиндропоршневой группы (ЦПГ) двигателей	Назначение и область применения компрессометра. Устройство и принцип действия компрессометра. Подготовка автомобиля и компрессометра к работе. Проверка компрессии в цилиндрах. Поиск неисправностей	2
3	Средства технического диагностирования для ТОА	Диагностирование состояния шин и колес автомобиля	Оборудование для технического обслуживания шин. Назначение и область применения компрессора модели С-416 и воздухораздаточной колонки С-411М. Краткое описание и принцип действия компрессора модели С-416. Проверка состояния шин автомобиля	2
4	Средства технического диагностирования для ТОА	Диагностирование состояния шин и колес автомобиля	Оборудование для технического обслуживания шин. Назначение и область применения компрессора модели С-416 и воздухораздаточной колонки С-411М. Краткое описание и принцип действия компрессора модели С-416. Проверка состояния шин автомобиля	2
5	Средства технического диагностирования для ТОА	Проверка и регулировка содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах	Причины образования токсичных веществ в двигателях автомобилей. Мероприятия по снижению токсичности двигателей. Общие требования по определению вредных выбросов. Назначение и принцип действия газоанализатора «Автотест СО-СН-Т». Измерение и регулировка содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах	2
6	Средства технического диагностирования для ТОА	Проверка и регулировка содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах	Причины образования токсичных веществ в двигателях автомобилей. Мероприятия по снижению токсичности двигателей. Общие требования по определению вредных выбросов. Назначение и принцип действия газоанализатора «Автотест СО-СН-Т». Измерение и регулировка содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах	2
7	Средства технического диагностирования для ТОА	Диагностирование параметров установки колес легковых автомобилей с помощью тест-системы СКО-1М	Назначение, область применения СКО-1М. Устройство и принцип работы измерительных приборов. Измерение параметров установки колес	2

8	Средства технического диагностирования для ТОА	Диагностирование параметров установки колес легковых автомобилей с помощью тест-системы СКО-1М	Назначение, область применения СКО-1М. Устройство и принцип работы измерительных приборов. Измерение параметров установки коле	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
6 семестр				
1	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Оборудование для уборочно-моечных работ	Классификация оборудования. Передвижные моечные установки. Струйные моечные установки. Щеточные моечные установки. Струйно-щеточные моечные установки. Автоматические мобильные моечные установки. Автоматизированные поточные линии для мойки автомобилей	2
2	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Оборудование для очистных работ	Установка для погружной очистки изделий. Установка для очистки деталей галтовкой. Ультразвуковые моечные установки. Конструкция, принцип действия.	2
3	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Подъемно-транспортное и подъемно-осмотровое оборудование	Осмотровые канавы. Эстакады. Подъемники гидравлические, электромеханические. Подъемник модели П-133. Подъемник модели П-126. Четырехстоечный подъемник фирмы «Zippo»	2
4	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Подъемно-транспортное и подъемно-осмотровое оборудование (продолжение)	Домкраты: гаражные, подкатные, винтовые, механические, гидравлические, пневматические. Опрокидыватели. Краны. Электротали. Конвейеры.	2
5	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование	Оборудование для крепежных работ. Ручной универсальный инструмент. Предельные и динамометрические ключи. Съемники. Ударно-импульсный гайковерт	2

6	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование (продолжение)	Приспособления для сборки шатунно-поршневой группы двигателя внутреннего сгорания. Стенды для разборки и сборки двигателей легковых автомобилей	2
7	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование	Компрессоры передвижные, стационарные. Воздухораздаточные колонки. Устройство С-414 для накачки бескамерных шин.Пневматический спредер 6184МЭлектровулканизатор Ш-113. Мульда Ш-120	2
8	Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование (продолжение)	Стенд для демонтажа (монтажа) шин модели Ш 501М. Стенд Ш-514 для демонтажа-монтажа шин легковых автомобилей. Стенд для демонтажа (монтажа) шин грузовых автомобилей модели Ш-509. Универсальный шиномонтажный стенд, модель М70 фирмы «BEJSSBARTH» (Германия).	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
6 семестр			
Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	составление конспектов	Самостоятельное изучение тем:•Выбор технологического оборудования для АТП и СТО. Методы выбора и определения необходимого числа оборудования для АТП и СТО. Способы определения потребности АТП в оборудовании.	47
Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	подготовка к лекциям	систематизация лекционного материала	2
Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)	подготовка к практическим работам	Оформление отчетов по практическим работам	7
		Итого за семестр:	**56**
7 семестр			

Средства технического диагностирования для ТОА	составление конспектов	Самостоятельное изучение тем: Цель и задачи диагностики при ТО и Р автомобилей. •Оборудование для диагностирования ходовых качеств автомобиля. •Оборудование для диагностирования рулевого управления.	40
Средства технического диагностирования для ТОА	подготовка к лекциям	систематизация лекционного материала	4
Средства технического диагностирования для ТОА	подготовка к лабораторным работам	Оформление отчетов по лабораторным работам	12
		Итого за семестр:	**56**
		Итого:	**112**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Автомобили. Основы теории расчета с анализом устройства механизмов и физической сущности их отказов: учеб. / А. Г. Пузанков.- М.: 2013.- 551 с	Книжный фонд
Дополнительная литература		
2	Автомобили: устройство автотранспортных средств:учеб. / А. Г. Пузанков.- М.: 2006.- 555 с	Книжный фонд
3	Конструкция,расчет и эксплуатационные свойства автомобилей: Учеб.пособие / В. К. Вахламов.- М.: 2009.- 557 с	Книжный фонд
4	Устройство,техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: Учеб. / С. К. Шестопалов.- М.: 2009.- 541 с	Книжный фонд
Учебно-методическое обеспечение		
5	Техника транспорта, обслуживание и ремонт.Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие / В. А. Папшев, Г. А. Родимов, Самар.гос.техн.ун-т.- Самара: 2016.- 137 с	Книжный фонд

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации http://mintrans.ru/	http://mintrans.ru/	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук), комплект учебной мебели;

Практические занятия

Практические занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук), комплект учебной мебели;
- комплект методических указаний по выполнению практических работ;

Лабораторные занятия

Лабораторные работы:

- проводятся в лаборатории «Мониторинг узлов автомобилей» (ауд. 6, 3 корпус) имеющей следующее оснащение: коленчатый вал, распределительный вал, токарный станок 1К62, мерительный инструмент: штангенциркуль, микрометр, индикатор часового типа, гаечные ключи; компрессометр КР 80/4; компрессор Orion 260; автотест СО-СН-Т-Д;.
- проводятся в (ауд. 52, 3 корпус) имеющей следующее оснащение: стенд «Двигатель автомобиля ВАЗ», стенд "Тормозная система автомобиля ВАЗ", стенд "Тормозная система с АБС";.
- проводятся в лаборатории «Испытания узлов автомобилей» (ауд. 31, 3б корпус) имеющей следующее оснащение: устройство шиномонтажное НТ-300А; станок балансировочный СБМП-40; борторасширитель; шиномонтажная ванна; вулканизатор КС-107; люфтомер К526; тест-система СКО-1М.

Самостоятельная работа

***Самостоятельная работа*:**

- компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом и Интернет и обеспечивающий доступ в электронно-информационную образовательную среду СамГТУ;
- пакеты ПО общего назначения (MS Excel, MS Word);
- материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ;

- ресурсы ИВЦ СамГТУ

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На

практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчетности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «Оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.ДВ.02.01 «Оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей»

Код и направление подготовки (специальность)	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль)	Автомобили и автомобильное хозяйство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2020
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта
Выпускающая кафедра	кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы"
Кафедра-разработчик	кафедра "Транспортные процессы и технологические комплексы"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	288 / 8
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции	
ПК-14 способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	Владеть методами определения необходимого числа обору-дования для АТП и СТО
	Знать конструкцию и особенности обслуживания техноло-гического оборудования
	Уметь осуществлять выбор технологического оборудования для АТП и СТО
ПК-16 способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Владеть навыками работы с диагностическим оборудованием
	Знать технологии и методы диагностики
	Уметь осуществлять выбор диагностического оборудования для ТО и Р
ПК-24 готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Владеть навыками управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Знать основы организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	Уметь организовать качественную эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Технологическое оборудование для технического обслуживания автомобилей (ТОА)				

ПК-14 способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	**Владеть** методами определения необходимого числа обору-дования для АТП и СТО	Практические занятия	Да	Нет
	Уметь осуществлять выбор технологического оборудования для АТП и СТО	Практические занятия	Да	Нет
	Знать конструкцию и особенности обслуживания техноло-гического оборудования	Экзамен	Нет	Да
ПК-16 способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	**Знать** технологии и методы диагностики	Экзамен	Нет	Да
	Уметь осуществлять выбор диагностического оборудования для ТО и Р	Практические занятия	Да	Нет
	Владеть навыками работы с диагностическим оборудованием	практиче	Да	Нет
ПК-24 готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	**Владеть** навыками управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Практические занятия	Да	Нет
	Уметь организовать качественную эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Практические занятия	Да	Нет
	Знать основы организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Экзамен	Нет	Да
Средства технического диагностирования для ТОА				
ПК-14 способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	**Владеть** методами определения необходимого числа обору-дования для АТП и СТО	лабораторные работы	Да	Нет
	Уметь осуществлять выбор технологического оборудования для АТП и СТО	лабораторные работы	Да	Нет
	Знать конструкцию и особенности обслуживания техноло-гического оборудования	Экзамен	Нет	Да

ПК-16 способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	**Знать** технологии и методы диагностики	Экзамен	Нет	Да
	Владеть навыками работы с диагностическим оборудованием	лабораторные работы	Да	Нет
	Уметь осуществлять выбор диагностического оборудования для ТО и Р	лабораторные работы	Да	Нет
ПК-24 готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	**Уметь** организовать качественную эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	лабораторные работы	Да	Нет
	Владеть навыками управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	лабораторные работы	Да	Нет
	Знать основы организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Экзамен	Нет	Да

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов к лабораторным работам

Лабораторная работа № 3.

1. От чего зависит состав отработавших газов?
2. При каком режиме работы двигателя автомобиль выбрасывает в окружающую среду больше всего ядовитых веществ?
3. Состояние каких элементов двигателя оказывает влияние на токсичность отработавших газов?
4. Назовите мероприятия по снижению токсичности двигателей.
5. Что используется в качестве катализаторов в нейтрализаторах?

Лабораторная работа № 4.

1. Дайте определение подвески.
2. Какие основные устройства входят в подвеску автомобиля?
3. Что такое плавность хода?
4. Каково назначение тест-системы СКО-1М?
5. Проверку каких параметров можно выполнить с помощью тест-системы СКО-1М?
6. Из каких основных частей состоит тест-система? Каково их назначение?
7. Устройство и принцип работы опорной балки.
8. Устройство и принцип работы подставки.
9. Устройство индикатора.
10. Что такое схождение колес? Дайте определение.
11. Когда схождение колес положительное, а когда отрицательное?
12. В каких единицах измеряется «развал-схождение» колес?
13. Что такое развал колес?
14. Как определяется разность между углами поворота колес?
15. Объясните, когда наклон оси поворотной стойки считается положительным, а когда – отрицательным?

Структура отчета по лабораторным работам

1. Название и цель работы.
2. Краткие теоретические сведения.
3. Порядок выполнения работы
4. Необходимые схемы, графики и таблицы.
5. Выводы по работе.

Примеры заданий практических занятий

Тема 1 «Подъемно-транспортное оборудование»

Дано: Оборудование домкраты, подъемники.

Необходимо:

- изучить устройство, принцип действия, классификацию;
- овладеть навыками работы с данным оборудованием;

Тема 2 «Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование»

Дано: Ручной универсальный инструмент. Механизированный инструмент.

Необходимо:

- изучить устройство, принцип действия, классификацию;
- овладеть навыками работы с данным инструментом;

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен) 6 семестр

1. Что понимают под технологическим процессом ТО автомобиля? Какие основные работы содержит ТОА?
2. В чем заключаются уборочно-моечные и обтирочные работы?
3. В чем заключаются контрольно-диагностические работы?
4. В чем заключаются регулировочные работы?
5. В чем заключаются крепежные работы?
6. В чем заключаются электротехнические работы?
7. В чем заключаются смазочно-очистительные работы?
8. В чем заключаются шинные работы?
9. В чем заключаются контрольные работы после обслуживания?
10. В чем заключаются заправочные работы?
11. Классификация технологического и диагностического оборудования по принципу действия.
12. Классификация технологического и диагностического оборудования по технологическому расположению.
13. Классификация технологического и диагностического оборудования по типу привода рабочих органов.
14. Классификация оборудования для ТО и ремонта по функциональному назначению. Приведите схему.
15. Классификация технологического оборудования по степени специализации.
16. Классификация технологического по степени подвижности.
17. Классификация технологического по уровню автоматизации.
18. Классификация уборочно-моечного оборудования.
19. Назовите преимущества очистки изделий погружением по сравнению со струйной очисткой. На какие виды подразделяются погружные моечные установки?
20. Каково назначение и устройство тупиковой роторной моечной установки?
21. Очистку каких деталей производят галтовкой? Как работает установка для очистки деталей галтовкой в барабане?
22. Каково назначение и устройство виброабразивных установок?
23. Расскажите устройство и принцип действия ультразвуковых моечных установок. Что влияет на продолжительность процесса и качество ультразвуковой очистки?
24. Осмотровое оборудование. Осмотровые канавы, эстакады назначение, применение, устройство.
25. Подъемно-осмотровое оборудование. Домкраты. Винтовые домкраты. Переносной гидравлический домкрат. Гаражные подкатные домкраты. Назначение, применение, разновидности.
26. Подъемно-осмотровое оборудование. Подъемники электромеханические, гидравлические, ножничные, передвижные подъемники, опрокидыватели, назначение, устройство.
27. Подъемно-транспортирующее оборудование. электротали, кран-балка, консольные краны, краны-штабелеры назначение, устройство.
28. Транспортирующее оборудование. Конвейеры назначение, устройство. Классификация конвейеров по способу передачи движения автомобилю, по принципу работы.
29. Классификация конвейеров.
30. Перечислите основные группы и назначение разборочно-сборочного и слесарно-монтажного оборудования.
31. Каковы основные требования предъявляются к ручному универсальному инструменту для разборки и сборки резьбовых соединений?
32. Каковы назначение, принцип действия и классификация предельных и динамометрических ключей для разборки и сборки резьбовых соединений?
33. Каковы принцип действия, достоинства и недостатки ударно-инерционных гайковертов?
34. Сборочные приспособления. Съемники, назначение, основные рабочие элементы.
35. Перечислите типы и области применения прессов.
36. Каковы назначение и требования к конструктивному исполнению стендов для разборки и сборки?

37. Перечислите группы и назначение оборудования для ремонта кузовов автомобилей.
38. Каковы конструкция, принцип действия, достоинства и недостатки рамных напольных стендов для правки кузовов?
39. Каковы конструкция, принцип действия, достоинства и недостатки платформенных стендов для правки кузовов?
40. Перечислите основные типы контрольно-измерительного оборудования, используемого при ремонте кузовов.
41. Опишите конструкцию, принцип действия стендов для монтажа и демонтажа шин легковых автомобилей, грузовых автомобилей.
42. Каковы назначение, конструкция и принцип действия борторасширителей и спредеров?
43. Что требуется учитывать для выбора технологического оборудования для АТП и СТОА?
44. Назовите способы определения потребности АТП в оборудовании.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен) 7 семестр

1. Цели и задачи технического диагностирования?
2. Что из себя представляет процесс диагностики состояния автомобиля?
3. Техническая диагностика автомобилей. Организация диагностирования автомобилей
4. Виды диагностики. Дайте краткую характеристику.
5. Методы диагностирования. Дайте характеристику органолептическим методам диагностики.
6. Дайте характеристику инструментальным методам диагностики.
7. Классификация диагностического оборудования по функциональному назначению.
8. Классификация диагностического оборудования по методу контроля.
9. Классификация диагностического оборудования по технологическому расположению.
10. Классификация диагностического оборудования по типу привода рабочих органов.
11. Классификация диагностического оборудования по степени специализации.
12. Классификация диагностического оборудования по подвижности.
13. Классификация диагностического оборудования по уровню автоматизации.
14. В чем заключаются контрольно-диагностические работы?
15. Стенды для диагностирования тягово-экономических качеств автомобилей. Назначение принцип действия СТК.
16. При каком режиме работы двигателя автомобиль выбрасывает в окружающую среду больше всего ядовитых веществ?
17. Состояние каких элементов двигателя оказывает влияние на токсичность отработавших газов?
18. Назовите мероприятия по снижению токсичности двигателей
19. Средства технического диагностирования тормозной системы автомобиля. Методы испытаний тормозов.
20. Тормозные стенды с беговыми барабанами (роликовые). Площадочные (платформенные) инерционные стенды. Переносные средства технического диагностирования тормозов.
21. Средства диагностирования ходовой части автомобилей.
22. Стенды для проверки углов установки колес автомобиля.
23. Каково назначение тест-системы СКО-1М?
24. Проверку каких параметров можно выполнить с помощью тест-системы СКО-1М?
25. Что такое схождение колес? Дайте определение.
26. Что такое развал колес? В каких единицах измеряется «развал-схождение» колес?
27. Станки для балансировки колес. Общая характеристика станков. Типы балансировочных станков.
28. Средства диагностирования рулевого управления.
29. Средства технического диагностирования двигателей. Классификация средств технического диагностирования двигателей.
30. Оборудование для диагностирования КШМ.
31. Оборудование для диагностирования и регулировочные работы по ГРМ.
32. Средства диагностирования системы питания. Параметры диагностирования системы питания.

33. Средства диагностирования светотехнических приборов.

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

Процедура оценивания реализуется поэтапно:
1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения (дескрипторов) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение 1 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения (табл. 2).
2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Таблица 3

Характеристика процедуры оценивания этапов формирования компетенций

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1	Задания практических занятий	Систематически на практических занятиях; письменно	Экспертный	Зачет/ Незачет	Рабочая книжка преподавателя
2	Задания лабораторных занятий	Систематически на практических занятиях; письменно	Экспертный	Зачет/ Незачет	Рабочая книжка преподавателя
3	Вопросы к экзамену (6, 7 семестры)	По окончании изучения дисциплины; письменно Возможна аттестация без письменного опроса при условии интегрального балла за семестр не ниже 3 (по пятибалльной шкале)	Экспертный	По пятибалльной шкале (с учетом соблюдения графика выполнения)	Ведомость; зачетная книжка

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем.

Форма оценки знаний:

- оценка 5 «отлично»;
- оценка 4 «хорошо»;
- оценка 3 «удовлетворительно»;
- оценка 2 «неудовлетворительно».
- зачет/незачет.

Шкала оценивания

«Зачёт» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 40 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»:

студент показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.

«Незачёт» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 40 % (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»:

при ответе студента выявились существенные пробелы в *знаниях* основных положений фактического материала, *неумение* с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

«Отлично» – выставляется: если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 80 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «хорошо» и «отлично» (при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»):

студент показал прочные *знания* основных положений фактического материала, *умение* самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций.

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 60 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «хорошо» и «отлично» (при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»; допускается оценка «удовлетворительно»):

студент показал прочные *знания* основных положений фактического материала, *умение* самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций.

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 40 % и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»:

студент показал *знание* основных положений фактического материала, *умение* получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.

«Неудовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 40 % (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»:

при ответе студента выявились существенные пробелы в *знаниях* основных положений фактического материала, *неумение* с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.