

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 30.08.2023 07:21:48

Уникальный программный идентификатор документа:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Факультет технического сервиса в АПК**

**ОПОП по направлению подготовки**

**23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

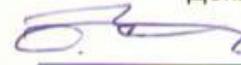
**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ОПОП

Декан

 Г.В.Редреев

 Е.В.Демчук

«23» июня 2021 г.

«23» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**Б1.В.02 Системы технического сервиса автомобилей**

**Направленность (профиль) «Автомобильный сервис»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины Технического сервиса, механики и электротехники  
кафедра -

Разработчик (и) РП:

Канд. техн. наук, доцент



Г.В.Редреев

Внутренние эксперты:

Председатель МК



А.В.Шимохин

Начальник управления информационных технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2021

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 7 августа 2020 г. № 906;

- основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра, по направлению 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис».

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения<sup>1</sup>.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: основной тип профессиональной деятельности – сервисно-эксплуатационная; дополнительные типы профессиональной деятельности – производственно-технологический, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины:** научить магистрантов методам организации систем технического сервиса автомобилей за счет повышения эффективности проектирования на основе освоения основных инструментов системного познания технических систем.

### 2.2 Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способность управлять деятельностью по ТО и ремонту автотранспортных средств	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>	Знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Имеет навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов
		ИД-2 <sub>ПК-1</sub>	Знает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Умеет внедрять мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Имеет навыки внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов

<sup>1</sup> В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

ПК-2	Способность управлять станцией технического обслуживания	ИД-2 <sub>ПК-2</sub>	Знает методы управления процессами автосервиса в соответствии с нормативно-технической документацией станции технического обслуживания	Умеет управлять процессами автосервиса в соответствии с нормативно-технической документацией станции технического обслуживания	Имеет навыки управления процессами автосервиса в соответствии с нормативно-технической документацией станции технического обслуживания
------	----------------------------------------------------------	----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
				Оценки сформированности компетенций					
				2	3	4	5		
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»		
Характеристика сформированности компетенции									
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			
Критерии оценивания									
ПК-1 Способность управлять деятельностью по ТО и ремонту автотранспортных средств	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Определяет основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Полнота <b>знаний</b>	Знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Не знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Слабо знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Хорошо знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Отлично знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов		
		Наличие <b>умений</b>	Умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Не умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Посредственно умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Хорошо умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Отлично умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов		
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Имеет навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	Не имеет навыков определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	Имеет средние навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	Имеет хорошие навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	Имеет глубокие навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов		
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Внедряет мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО	Полнота знаний	Знает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Не знает мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Слабо знает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Хорошо знает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Отлично знает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов		
		Наличие умений	Умеет внедрять мероприятия по	Не умеет внедрять мероприятия по	Посредственно умеет внедрять мероприятия по	Хорошо умеет внедрять мероприятия по	Отлично умеет внедрять мероприятия по		



## 2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.02 Компьютерное моделирование технических систем и процессов	<p><b>Знает</b> алгоритмы действия в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p> <p><b>Умеет</b> действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p> <p><b>Имеет навыки</b> действия в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p> <p><b>Знает</b> прикладное программное обеспечение для моделирования систем и процессов</p> <p><b>Умеет</b> работать с прикладным программным обеспечением для моделирования систем и процессов</p> <p><b>Владеет навыками</b> работы с прикладным программным обеспечением для моделирования систем и процессов</p> <p><b>Знает</b> прикладное программное обеспечение для проектирования систем и процессов</p> <p><b>Умеет работать</b> с прикладным программным обеспечением для проектирования систем и процессов</p> <p><b>Владеет навыками</b> работы с прикладным программным обеспечением для проектирования систем и процессов</p>	<p>Б1.О.03 Теория решения изобретательских задач</p> <p>Б1.О.05 Управление качеством технического сервиса</p> <p>Б1.В.03 Теоретические основы и разработка технологических процессов в автосервисе</p> <p>Б2.О.01(У) Технологическая (производственно-технологическая) практика</p> <p>Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа</p>	<p>Б1.О.02 Компьютерное моделирование технических систем и процессов</p> <p>Б1.О.06 Методология научного познания</p> <p>Б1.О.07 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей</p> <p>Б1.В.06 Экономика и управление проектной деятельностью</p>
Б1.О.06 Методология научного познания	<p><b>Знает</b> методы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p><b>Умеет</b> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p><b>Имеет навыки</b> анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p><b>Знает</b> порядок и правила разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p> <p><b>Умеет</b> разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p> <p><b>Имеет навыки</b> разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p> <p><b>Знает</b> особенности поведения и мотивации</p>		

	<p>людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p><b>Умеет</b> использовать особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p><b>Имеет навыки</b> использования особенностей поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p><b>Знает</b> социальную ответственность за принимаемые решения при ведении профессиональной и иной деятельности</p> <p><b>Умеет</b> демонстрировать социальную ответственность за принимаемые решения при ведении профессиональной и иной деятельности</p> <p><b>Имеет навыки</b> демонстрации социальной ответственности за принимаемые решения при ведении профессиональной и иной деятельности</p> <p><b>Знает</b> правовые и культурные аспекты при ведении профессиональной и иной деятельности</p> <p><b>Умеет</b> учитывать правовые и культурные аспекты при ведении профессиональной и иной деятельности</p> <p><b>Имеет навыки</b> учета правовых и культурных аспектов при ведении профессиональной и иной деятельности</p>		
<p>* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе</p>			

## 2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

## 2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 1-м семестре 1-го курса.

Продолжительность семестра 17 2/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ сем. 2	№ сем.	Курс 1	Курс 2
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	<b>54</b>		<b>16</b>	
- лекции	20		4	
- практические занятия (включая семинары)	20		6	
- лабораторные работы	14		6	
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	<b>162</b>		<b>227</b>	
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	150		207	
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	12		11	
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>			9	
<b>3. Сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	36		9	
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	252	252	
	<b>Зачетные единицы</b>	7	7	

*Примечание:*  
\* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
\*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			фиксированные виды
2	3	4	практические (всех форм)	лабораторные	5	6		7	8	
<b>Очная форма обучения</b>										
1	<b>Введение в системный анализ</b>	14	2	2			12		Индивидуальный опрос	ИД-3опк-5.; ИД-1пк-1; ИД-2пк-1; ИД-2пк-2
	1.1 Основные понятия									
	1.2 Технические системы									
	1.3 Человеко-машинные и социотехнические системы									
2	<b>Технический сервис как система</b>	38	8	2	2	4	30		Индивидуальный опрос	
	2.1 Системное представление технического сервиса									
	2.2 Элементный состав системы									
	2.3 Взаимосвязи элементов СТС									
3	<b>Критерии качества функционирования СТС</b>	40	10	4	2	4	30		Индивидуальный опрос	
	3.1 Обзор критериев качества									
	3.2 Целевые показатели функционирования СТС									
	3.3 Показатели качества надсистемного уровня СТС									
4	<b>Автомобили – объекты технического сервиса</b>	42	12	4	4	4	30		Индивидуальный опрос	
	4.1 Автомобиль как автономная техническая система									
	4.2 Процессы в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля									
	4.3 Иерархия процессов в автомобиле, как технической системе									
5	<b>Технологии технического сервиса</b>	42	12	4	4	4	30		Индивидуальный опрос	
	5.1 Технологии поддержания технического состояния									
	5.2 Технологии восстановления технического состояния									
	5.3 Технологии диагностирования и безразборные технологии восстановления									
6	<b>Исполнители технического сервиса автомобилей</b>	40	10	4	2	4	30		Индивидуальный опрос	
	6.1 Квалификация исполнителей									
	6.2 Квалификация и качество технического сервиса									
	6.3 Оценка квалификации и компетенций исполнителей технического сервиса									
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Экзамен	
Итого по дисциплине		252	54	20	14	20	162		36	
<b>Заочная форма обучения</b>										
1	<b>Введение в системный анализ</b>	32	2		2		30		Индивидуальный опрос	ИД-3опк-5.; ИД-1пк-1;
	1.1 Основные понятия									
	1.2 Технические системы									
	1.3 Человеко-машинные и									

	<i>социотехнические системы</i>												ИД-2пк-1;	
2	<b>Технический сервис как система</b>	33	3	1	2		30			Индивидуальный опрос			ИД-2пк-2	
	2.1 Системное представление технического сервиса													
	2.2 Элементный состав системы													
	2.3 Взаимосвязи элементов СТС													
3	<b>Критерии качества функционирования СТС</b>	33	3	1	2		30			Индивидуальный опрос				
	3.1 Обзор критериев качества													
	3.2 Целевые показатели функционирования СТС													
	3.3 Показатели качества надсистемного уровня СТС													
4	<b>Автомобили – объекты технического сервиса</b>	33	3	1		2	41			Индивидуальный опрос				
	4.1 Автомобиль как автономная техническая система													
	4.2 Процессы в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля													
	4.3 Иерархия процессов в автомобиле, как технической системе													
5	<b>Технологии технического сервиса</b>	33	3	1		2	30			Индивидуальный опрос				
	5.1 Технологии поддержания технического состояния													
	5.2 Технологии восстановления технического состояния													
	5.3 Технологии диагностирования и безразборные технологии восстановления													
6	<b>Исполнители технического сервиса автомобилей</b>	33	3			2	30			Индивидуальный опрос				
	6.1 Квалификация исполнителей													
	6.2 Квалификация и качество технического сервиса													
	6.3 Оценка квалификации и компетенций исполнителей технического сервиса													
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	x	экзамен				
	Итого по дисциплине	252	16	4	6	6	191	9	36					

#### 4.2 Лекционный курс.

**Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины**

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	<b>Введение в системный анализ</b>	2		Лекция-дискуссия
		1.1 Основные понятия			
		1.2 Технические системы			
		1.3 Человеко-машинные и социотехнические системы			
2	2	<b>Технический сервис как система</b>	2	1	Лекция-дискуссия
		2.1 Системное представление технического сервиса			
		2.2 Элементный состав системы			
		2.3 Взаимосвязи элементов СТС			
3	3	<b>Критерии качества функционирования СТС</b>	2	1	Лекция-дискуссия
		3.1 Обзор критериев качества			
		3.2 Целевые показатели функционирования СТС			
	4	3.3 Показатели качества надсистемного уровня СТС	2		Лекция-дискуссия
4	5	<b>Автомобили – объекты технического сервиса</b>	2	1	Лекция-дискуссия
		4.1 Автомобиль как автономная техническая система			
		4.2 Процессы в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля			
	6	4.3 Иерархия процессов в автомобиле, как технической системе	2		Лекция-дискуссия
5		<b>Технологии технического сервиса</b>	2	1	Лекция-дискуссия
		5.1 Технологии поддержания технического состояния			Лекция-дискуссия
		5.2 Технологии восстановления технического состояния			Лекция-дискуссия
		5.3 Технологии диагностирования и безразборные технологии восстановления	2		Лекция-дискуссия
6		<b>Исполнители технического сервиса автомобилей</b>	2		Лекция-дискуссия
		6.1 Квалификация исполнителей			
		6.2 Квалификация и качество технического сервиса			
		6.3 Оценка квалификации и компетенций исполнителей технического сервиса	2		Лекция-дискуссия
		Промежуточная аттестация			
Общая трудоемкость лекционного курса			20	4	х
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		20
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		4
<b>Примечания:</b>					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

**4.3 Примерный тематический план практических занятий**

**по разделам дисциплины**

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1		<b>Введение в системный анализ</b>		2	работа в малых группах	УЗ СРС
		1.1 Основные понятия				
		1.2 Технические системы				
2	1	1.3 Человеко-машинные и социотехнические системы	2	2	работа в малых группах	УЗ СРС
		<b>Технический сервис как система</b>				
		2.1 Системное представление технического сервиса				
3	1	2.2 Элементный состав системы	2	2	работа в малых группах	УЗ СРС
		2.3 Взаимосвязи элементов СТС				
		<b>Критерии качества функционирования СТС</b>				
4	3	3.1 Обзор критериев качества	2	2	работа в малых группах	УЗ СРС
		3.2 Целевые показатели функционирования СТС				
		3.3 Показатели качества надсистемного уровня СТС				
4	4	<b>Автомобили – объекты технического сервиса</b>	2		работа в малых группах	УЗ СРС
		4.1 Автомобиль как автономная техническая система				
		4.2 Процессы в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля				
5	5	4.3 Иерархия процессов в автомобиле, как технической системе	2		работа в малых группах	УЗ СРС
		<b>Технологии технического сервиса</b>				
		5.1 Технологии поддержания технического состояния				
6	6	5.2 Технологии восстановления технического состояния	2		работа в малых группах	УЗ СРС
		5.3 Технологии диагностирования и безразборные технологии восстановления				
6	7	<b>Исполнители технического сервиса автомобилей</b>	2		работа в малых группах	УЗ СРС
		6.1 Квалификация исполнителей				
		6.2 Квалификация и качество технического сервиса				
		6.3 Оценка квалификации и компетенций исполнителей технического сервиса				
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения		14	- очная/очно-заочная форма обучения			
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения			
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная/очно-заочная форма обучения						
- заочная форма обучения						
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

**4.4 Лабораторный практикум.**

**Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины**

раздела	занятия	Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
			очная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	3	4	5	6	7	8	9
2		<b>Технический сервис как система</b>	2		+	+	работа в малых группах
		2.1 Системное представление технического сервиса					
		2.2 Элементный состав системы					
3		<b>Критерии качества функционирования СТС</b>	2		+	+	работа в малых группах
		3.1 Обзор критериев качества					
		3.2 Целевые показатели функционирования СТС					
4		<b>Автомобили – объекты технического сервиса</b>	2	2	+	+	работа в малых группах
		4.1 Автомобиль как автономная техническая система					
		4.2 Процессы в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля					
5		<b>Технологии технического сервиса</b>	2	2	+	+	работа в малых группах
		5.1 Технологии поддержания технического состояния					
		5.2 Технологии восстановления технического состояния					
6		<b>Исполнители технического сервиса автомобилей</b>	2	2	+	+	работа в малых группах
		6.1 Квалификация исполнителей					
		6.2 Квалификация и качество технического сервиса					
		6.3 Оценка квалификации и компетенций исполнителей технического сервиса	2				
Общая трудоемкость ЛР			20	6	x		

## ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

#### 5.1.1 Выполнение и сдача рефератов

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата
№	Наименование	
2	Технический сервис как система	ИД-3 <sub>опк-5</sub> ; ИД-1 <sub>пк-1</sub> ; ИД-2 <sub>пк-1</sub> ; ИД-2 <sub>пк-2</sub>
3	Критерии качества функционирования СТС	
4	Автомобили – объекты технического сервиса	
5	Технологии технического сервиса	
6	Исполнители технического сервиса автомобилей	

##### 5.1.1.1 Перечень примерных тем рефератов

1. Системный подход как метод познания в технике.
2. Атрибутивные признаки систем.
3. Элементный состав системы и эмерджентность.
4. Взаимосвязи элементов системы. Системный, межсистемный и надсистемный уровни.
5. Критерии качества функционирования технических устройств.
6. Классификация критериев качества функционирования.
7. Комплексные показатели функционирования технических систем.
8. Неэкономические показатели качества.
9. Особенности автомобилей как объектов технического сервиса.
10. Автомобиль как аддитивная техническая система.
11. Процессы изнашивания в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля.
12. Процессы смазывания в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля.
13. Процессы терморегуляции в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля.
14. Процессы динамического нагружения в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля.
15. Иерархия процессов в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля.
16. Технологии технического сервиса: чистка, смазка, корректировка, калибровка, ремонт, модернизация, замена.
17. Технологии поддержания технического состояния автомобиля.
18. Технологии восстановления технического состояния автомобиля.
19. Технологии диагностирования узлов, агрегатов и сборочных единиц автомобиля.
20. Безразборные технологии восстановления работоспособности автомобиля.
21. Характеристика исполнители технического сервиса автомобилей.
22. Требования к квалификации исполнителей технического сервиса.
23. Влияние квалификации исполнителей технического сервиса на качество работ.
24. Оценка квалификации исполнителей технического сервиса.
25. Оценка компетенций исполнителей технического сервиса на основе оценки качества работ.

##### 5.1.1.2 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по представленному реферату, допускает существенные ошибки в ответах.

- Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала реферата, но не усвоил его детали. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности.
- Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо ориентирующийся в автореферате, грамотно и по существу излагающий его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы по представленному реферату.
- Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно ориентирующемуся по представленному реферату. Ответы логичны, грамотны. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы.

## 5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
1	Введение в системный анализ	25	Устный опрос, конспект
2	Технический сервис как система	25	Устный опрос, конспект
3	Критерии качества функционирования СТС	25	Устный опрос, конспект
4	Автомобили – объекты технического сервиса	25	Устный опрос, конспект
5	Технологии технического сервиса	25	Устный опрос, конспект
6	Исполнители технического сервиса автомобилей	25	Устный опрос, конспект
<b>Заочная форма обучения</b>			
1	Введение в системный анализ	37	Устный опрос, конспект
2	Технический сервис как система	34	Устный опрос, конспект
3	Критерии качества функционирования СТС	34	Устный опрос, конспект
4	Автомобили – объекты технического сервиса	34	Устный опрос, конспект
5	Технологии технического сервиса	34	Устный опрос, конспект
6	Исполнители технического сервиса автомобилей	34	Устный опрос, конспект
<i>Примечание:</i>			
- учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы, и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

## 5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
<b>Очная форма обучения</b>				
Лабораторные занятия	Предварительное ознакомление с методикой выполнения ЛР.	Инструкция (методика) по проведению ЛР	1. Определить № и тему ЛР. 2. Ознакомится по теме ЛР с соответствующим параграфом учебной	12

			литературы и с соответствующей лекцией. 3. Выявить основные вопросы, которым посвящена ЛР. 4. Ответить на вопросы самоконтроля к ЛР. 5. Составить заготовку отчета.	
<b>Заочная форма обучения</b>				
Лабораторные занятия	Предварительное ознакомление с методикой выполнения ЛР.	Инструкция (методика) по проведению ЛР	1. Определить № и тему ЛР. 2. Ознакомится по теме ЛР с соответствующим параграфом учебной литературы и с соответствующей лекцией. 3. Выявить основные вопросы, которым посвящена ЛР. 4. Ответить на вопросы самоконтроля к ЛР. 5. Составить заготовку отчета.	11

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде отчета на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы лабораторной работы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде отчета на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы лабораторной работы.

#### 5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах), проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Заочная форма обучения			
<i>Опрос</i>		<i>По всему курсу</i>	4
<i>Сдача конспекта</i>		<i>По результатам самостоятельного изучения тем по разделам № 1-6</i>	5

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
<b>Форма экзамена -</b>	<i>Письменный</i>
<b>Процедура проведения экзамена -</b>	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

## **7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.4 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

### **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

## **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

## **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины  
в составе ОПОП 23.04.03 – Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов

<b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Технического сервиса, механики и электротехники; (наименование кафедры) протокол № <u>12</u> от <u>10</u> .06.2021. Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент. <u>Г.В. Редреев</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; протокол № <u>10</u> от <u>15</u> .06.2021. Председатель МКН – 23.04.03, канд. экон. наук. <u>А.В. Шимохин</u>
<b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>
<p>Директор ООО «Позитив» <u>И.В. Скусанов</u></p> 
<b>3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:</b>

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
представлены в приложении 10.**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Автомобильная промышленность / Автосельмашхолдинг. – Москва, 1930. – Выходит ежемесячно. – ISSN 0005-2337. – Текст : непосредственный	НСХБ
Пищухин, А. М. Общая теория систем. Метасистемы : учебное пособие / А. М. Пищухин. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 163 с. — ISBN 978-5-7410-2396-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	<a href="https://e.lanbook.com/book/160004">https://e.lanbook.com/book/160004</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Обеспечение надежности сложных технических систем : учебник / А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов, О. Л. Шестопалова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1108-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/167412">https://e.lanbook.com/book/167412</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Малафеев, С. И. Надежность технических систем. Примеры и задачи : учебное пособие / С. И. Малафеев, А. И. Копейкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-1268-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/168982">https://e.lanbook.com/book/168982</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Лисунов, Е. А. Практикум по надежности технических систем : учебное пособие / Е. А. Лисунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1756-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/168748">https://e.lanbook.com/book/168748</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Зубарев, Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин : учебное пособие / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2100-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/169224">https://e.lanbook.com/book/169224</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Кузнецов, Е. Н. Элементная база и функциональные узлы информационно-измерительных и управляющих систем : учебное пособие / Е. Н. Кузнецов. — Пенза : ПГУ, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-907102-89-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/162234">https://e.lanbook.com/book/162234</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Ахмедьянова, Г. Ф. Управление надежностью организационно-технических систем : учебное пособие / Г. Ф. Ахмедьянова. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 163 с. — ISBN 978-5-7410-2033-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/159718">https://e.lanbook.com/book/159718</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Акимов, С. С. Человеко-машинное взаимодействие : учебное пособие / С. С. Акимов. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 103 с. — ISBN 978-5-7410-2007-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/159745">https://e.lanbook.com/book/159745</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Колчин, В. С. Управление качеством технического обслуживания и ремонта колесных транспортных средств : учебное пособие / В. С. Колчин, З. В. Горбунова. — Иркутск : ИРНТУ, 2017. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/164042">https://e.lanbook.com/book/164042</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Малкин, В. С. Техническая диагностика : учебное пособие / В. С. Малкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1457-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/168814">https://e.lanbook.com/book/168814</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ  
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)</b>	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Справочная правовая система «Консультант плюс»	Локальная сеть университета

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

<b>1. Учебно-методическая литература</b>		
<b>Автор, наименование, выходные данные</b>		<b>Доступ</b>
Дмитренко, В. М.	Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе : учебное пособие / В. М. Дмитренко, И. А. Коновалов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2011. — 429 с. — ISBN 978-5-398-00640-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/160661">https://e.lanbook.com/book/160661</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Дмитренко, В. М.	Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе : учебное пособие / В. М. Дмитренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Пермь : ПНИПУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2011. — 467 с. — ISBN 978-5-398-00662-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/160662">https://e.lanbook.com/book/160662</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Шафрай А. В.	Математическое моделирование процессов и технологических систем : учебное пособие / А. В. Шафрай, Д. М. Бородулин, И. А. Бакин, С. С. Комаров. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 119 с. — ISBN 978-5-8353-2654-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/162603">https://e.lanbook.com/book/162603</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Затонский, А. В.	Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А. В. Затонский. — Пермь : ПНИПУ, 2011. — 488 с. — ISBN 978-5-91437-046-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/160789">https://e.lanbook.com/book/160789</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Блюменштейн, В. Ю.	Проектирование технологической оснастки : учебное пособие для вузов / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7826-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/166346">https://e.lanbook.com/book/166346</a> (дата обращения: 06.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>		
<b>Автор(ы)</b>	<b>Наименование</b>	<b>Доступ</b>
Редреев Г.В.	Презентации лекций по дисциплине «Системы технического сервиса автомобилей»	—

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины  
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Лекции, практические, лабораторные занятия.
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы		Доступ
Сводная энциклопедия Википедия		<a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/">http://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
«Гарант»		Учебные аудитории университета <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
«Консультант+»		Учебные аудитории университета <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, занятия с применением ДОТ
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.org">http://do.omgau.org</a>	Самостоятельная работа студента

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами CPU CEL-766 INTEL - 10 шт. Доска аудиторная, мебель специализированная.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Дисциплина «Системы технического сервиса автомобилей» содержит сведения о использовании принципов создания и функционирования систем технического сервиса автомобилей.

Основной целью является формирование способностей к организации эффективного функционирования служб и предприятий технического сервиса автомобилей. Применение полученных навыков в процессе дальнейшего профессионального обучения для решения научных и производственных задач в будущей профессиональной деятельности.

Изучение данного курса также предполагает выработку у студентов навыков аналитического мышления, формирование научно-обоснованных взглядов на проблемы функционирования систем технического сервиса автомобилей.

Преподавание дисциплины «Системы технического сервиса автомобилей» должно:

- способствовать развитию у студента навыков применения системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в научных исследованиях и производстве работ технического сервиса;
- развить навыки разработки служб и предприятий технического сервиса автомобилей;
- развить навыки обслуживания производственной деятельности технического сервиса, организации производства, труда и управления производством.

В результате обучения студент должен приобрести знания в дисциплине и в объеме, который в будущем позволит ему использовать их при решении различных видов задач технического сервиса автомобилей.

Методика подготовки и проведения занятий предполагает использование традиционных методик обучения, а также опыта организации и проведения занятий по дисциплине «Системы технического сервиса автомобилей».

Основные принципы учебных занятий:

- многообразие методических приемов и средств обучающего воздействия на студентов;
- четкая системность каждого учебного занятия как комплексной системы организационной, учебно-воспитательной деятельности преподавателя в единстве с учебно-познавательной деятельностью студента;
- высокая правовая и общая культура преподавателя высшей школы.

В ходе изучения дисциплины для оказания помощи студентам необходимо регулярно проводить групповые и индивидуальные консультации, правильно организовать самостоятельную работу студентов – довести до их сведения виды самостоятельной работы, графики организации самостоятельной работы студентов и контролировать ее выполнение.

Усвоение студентами информации рекомендуется проверять на практических и лабораторных занятиях по вопросам и заданиям, сформулированными к данным занятиям. Провести лабораторное занятие на высоком уровне – это задача еще более сложная, чем прочитать лекцию. Именно на этих занятиях раскрываются сильные и слабые стороны в подготовке студентов. В ходе их проведения необходимо углубить знания, способствуя самостоятельной работе студентов. Чаще всего рекомендуется использовать вопросно-ответные работы. Планы данных занятий служат методическим документом при самостоятельной работе студентов. Количество вопросов в плане может быть различным, это зависит от сложности и объемности темы.

Основным документом, определяющим объем курса, минимум требований, могущих быть предъявленными студенту, является рабочая программа, составленная в соответствии с государственным образовательным стандартом и требованиями, предъявляемыми в учебных учреждениях.

Итоговой формой контроля как для студентов очной так и для студентов заочной формы обучения является зачет, в ходе которого преподаватель должен проверить теоретические знания, практические навыки и умения студентов.

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ****1. Требование ФГОС**

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
 Факультет технического сервиса в АПК

-----  
 ОПОП по направлению 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
 комплексов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
 по дисциплине**

**Б1.В.02 Системы технического сервиса автомобилей**

**Направленность «Автомобильный сервис»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	Технического сервиса, механики и электротехники
Разработчик, Канд. техн. наук, доцент	Редреев Г.В.
<b>Омск</b>	

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры технического сервиса, механики и электротехники, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
 учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется  
 с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способность управлять деятельностью по ТО и ремонту автотранспортных средств	ИД-1 <sub>ПК-1</sub>	Знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Имеет навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов
		ИД-2 <sub>ПК-1</sub>	Знает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Умеет внедрять мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Имеет навыки внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов
ПК-2	Способность управлять станцией технического обслуживания	ИД-2 <sub>ПК-2</sub>	Знает методы управления процессами автосервиса в соответствии с нормативно-технической документацией станции технического обслуживания	Умеет управлять процессами автосервиса в соответствии с нормативно-технической документацией станции технического обслуживания	Имеет навыки управления процессами автосервиса в соответствии с нормативно-технической документацией станции технического обслуживания

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной  
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
- Самостоятельное изучение тем	2.1			Контрольный опрос по темам		
- Выполнение и сдача реферата	2.2					
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- Самостоятельное изучение тем						
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовк и		Допуск к лабораторной работе		
<b>Рубежный контроль</b>						
По итогам изучения тем дисциплины		Вопросы для проведения контроля		Контрольный опрос		
<b>Промежуточная аттестация*</b> обучающихся по итогам изучения дисциплины	<b>4</b>	Вопросы для экзамена		Экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

## 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

## 2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Перечень тем для написания реферата. Процедура выбора темы обучающимся
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
<b>4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-1 Способность управлять деятельностью по ТО и ремонту автотранспортных средств	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Определяет основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Полнота <b>знаний</b>	Знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Не знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Слабо знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Хорошо знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Отлично знает основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	
		Наличие <b>умений</b>	Умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Не умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Посредственно умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Хорошо умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Отлично умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Имеет навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	Не имеет навыков определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	Имеет средние навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	Имеет хорошие навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	Имеет глубокие навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	
ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Внедряет мероприятия по улучшению и совершенствованию		Полнота знаний	Знает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Не знает мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Слабо знает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Хорошо знает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Отлично знает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	
		Наличие умений	Умеет внедрять	Не умеет внедрять	Посредственно умеет	Хорошо умеет внедрять	Отлично умеет внедрять	



**ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

**3.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ**

**3.1.1 Выполнение и сдача реферата по дисциплине**

**3.1.1.1 Место реферата в структуре учебной дисциплины**

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи реферата
№	Наименование	
2-6	Технический сервис как система	ИД-3 <sub>опк-5</sub> ; ИД-1 <sub>пк-1</sub> ; ИД-2 <sub>пк-1</sub> ; ИД-2 <sub>пк-2</sub>
	Критерии качества функционирования СТС	
	Автомобили – объекты технического сервиса	
	Технологии технического сервиса	
	Исполнители технического сервиса автомобилей	

**3.1.1.2 Перечень примерных тем реферата**

1. Системный подход как метод познания в технике.
2. Атрибутивные признаки систем.
3. Элементный состав системы и эмерджентность.
4. Взаимосвязи элементов системы. Системный, межсистемный и надсистемный уровни.
5. Критерии качества функционирования технических устройств.
6. Классификация критериев качества функционирования.
7. Комплексные показатели функционирования технических систем.
8. Неэкономические показатели качества.
9. Особенности автомобилей как объектов технического сервиса.
10. Автомобиль как аддитивная техническая система.
11. Процессы изнашивания в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля.
12. Процессы смазывания в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля.
13. Процессы терморегуляции в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля.
14. Процессы динамического нагружения в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля.
15. Иерархия процессов в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля.
16. Технологии технического сервиса: чистка, смазка, корректировка, калибровка, ремонт, модернизация, замена.
17. Технологии поддержания технического состояния автомобиля.
18. Технологии восстановления технического состояния автомобиля.
19. Технологии диагностирования узлов, агрегатов и сборочных единиц автомобиля.
20. Безразборные технологии восстановления работоспособности автомобиля.
21. Характеристика исполнители технического сервиса автомобилей.
22. Требования к квалификации исполнителей технического сервиса.
23. Влияние квалификации исполнителей технического сервиса на качество работ.
24. Оценка квалификации исполнителей технического сервиса.
25. Оценка компетенций исполнителей технического сервиса на основе оценки качества работ.

### 3.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
- 2) Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.
- 3) Методические указания по выполнению реферата представлены в Приложении 4.

### 3.1.1.4 Примерный обобщенный план-график выполнения реферата по дисциплине

Наименование этапа выполнения курсовой работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап	14	
2. Разработка темы работы (основной этап)	16	
3. Заключительный этап	10	
3.1 Оформление реферата	6	
3.2 Подготовка к сдаче	2	
3.3 Сдача реферата	2	
Итого на выполнение реферата	40	

### 3.1.1.5 Процедура сдачи реферата

Процедура сдачи реферата и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Критерии	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Правильность составления реферата (титульный лист, план реферата, введение, основная часть, заключение и выводы, список использованной литературы)	реферат составлен правильно по схеме	есть отдельные неточности в составлении реферата	реферат составлен с серьезными упущениями	реферат составлен неправильно
Наличие актуальности	отражена актуальность	есть отдельные неточности в отражении актуальности	актуальность изложена с серьезными упущениями	актуальность отражена неправильно
Доказательная раскрываемость проблемы в основной части реферата	Проблема полностью логическим изложением раскрыта	Проблема логическим изложением раскрыта, но требует небольшого дополнения	При раскрытии проблемы допущены незначительные ошибки	Проблема в основной части полностью не раскрыта
Наличие в списке литературы основных	полный список источников,	неполный список источников,	список включает устаревшие источники,	нет списка

источников, освещающих современное состояние вопроса (монографии, периодическая литература)	отражающих современное состояние вопроса (литература последних лет)	отражающих современное состояние вопроса	не отражающие современного состояния вопроса	
Ответы на контрольные вопросы	всесторонние и глубокие знания материала	знание материала темы, но мелкие неточности в ответах	ответы получены на 1 из 3 вопросов	не ответил на вопросы

### Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

#### ВОПРОСЫ для самоподготовки к лабораторным занятиям

##### Лабораторная работа 1. Технический сервис как система

- 1 Системное представление технического сервиса
- 2 Элементный состав системы
- 3 Взаимосвязи элементов СТС

##### Лабораторная работа 2. Критерии качества функционирования СТС

- 1 Обзор критериев качества
- 2 Целевые показатели функционирования СТС
- 3 Показатели качества надсистемного уровня СТС

##### Лабораторная работа 3. Автомобили – объекты технического сервиса

- 1 Автомобиль как автономная техническая система
- 2 Процессы в узлах, агрегатах и сборочных единицах автомобиля
- 3 Иерархия процессов в автомобиле, как технической системе

##### Лабораторная работа 4. Технологии технического сервиса

- 1 Технологии поддержания технического состояния
- 2 Технологии восстановления технического состояния
- 3 Технологии диагностирования и безразборные технологии восстановления

##### Лабораторная работа 5. Исполнители технического сервиса автомобилей

- 1 Квалификация исполнителей
- 2 Квалификация и качество технического сервиса
- 3 Оценка квалификации и компетенций исполнителей технического сервиса

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам лабораторных занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть практическое содержание темы, сделал выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежный опрос по разделу на аудиторном занятии и заключительный опрос в установленное для внеаудиторной работы время

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

#### 3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

#### ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю

1. Принцип системности.
2. Системный подход.
3. Системный метод познания в технике.
4. Атрибутивные признаки систем.
5. Элементный состав системы.
6. Эмерджентность как основное свойство системы
7. Взаимосвязи элементов системы.
8. Системный, межсистемный и надсистемный уровни рассмотрения.
9. Критерии качества
10. Критерии качества функционирования
11. Качество функционирования технических устройств.
12. Классификация критериев качества функционирования.
13. Комплексные показатели качества.
14. Комплексные показатели функционирования.
15. Неэкономические показатели качества.
16. Особенности автомобилей как объектов технического сервиса.
17. Автомобиль как аддитивная техническая система.
18. Процессы изнашивания в КШМ двигателя автомобиля.
19. Процессы изнашивания в ЦПГ двигателя автомобиля.
20. Процессы изнашивания в механической КПП автомобиля.
21. Процессы изнашивания в подвеске мостов автомобиля.
22. Процессы изнашивания в ведущем мосту автомобиля.
23. Процессы смазывания в двигателе автомобиля.
24. Процессы смазывания в КПП автомобиля.
25. Процессы смазывания в ведущем мосту автомобиля.
26. Процессы смазывания в подвеске автомобиля.

27. Процессы терморегуляции в двигателе автомобиля.
28. Процессы динамического нагружения в механической КПП автомобиля.
29. Процессы динамического нагружения в ведущем мосту автомобиля.
30. Процессы динамического нагружения в подвеске автомобиля.
31. Иерархия процессов в двигателе автомобиля.
32. Иерархия процессов в механической КПП автомобиля.
33. Иерархия процессов в ведущем мосту автомобиля.
34. Технологии технического сервиса: чистка.
35. Технологии технического сервиса: смазка.
36. Технологии технического сервиса: корректировка.
37. Технологии технического сервиса: калибровка.
38. Технологии технического сервиса: ремонт.
39. Технологии технического сервиса: модернизация.
40. Технологии технического сервиса: замена деталей или узлов.
41. Особенности технологий поддержания технического состояния автомобиля.
42. Технологии поддержания технического состояния автомобиля по состоянию.
43. Особенности технологий восстановления технического состояния автомобиля.
44. Особенности технологий диагностирования узлов, агрегатов и сборочных единиц автомобиля.
45. Особенности безразборных технологий восстановления работоспособности автомобиля.
46. Характеристика исполнителей технического сервиса автомобилей.
47. Требования к квалификации исполнителей технического сервиса.
48. Влияние квалификации исполнителей технического сервиса на качество работ.
49. Оценка квалификации исполнителей технического сервиса.
50. Оценка компетенций исполнителей технического сервиса на основе оценки качества работ.

### **ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»  
Кафедра технического сервиса, механики и электротехники

---

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 по дисциплине «Системы технического сервиса автомобилей»**

1. Атрибутивные признаки систем.
2. Комплексные показатели качества.
3. Процессы динамического нагружения в механической КПП автомобиля.

#### **ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена**

Экзамен проводится в письменном виде. Обучающиеся выбирают случайным образом экзаменационный билет. Располагаются за отдельными столами учебной аудитории. Время подготовки ответа на вопросы билета составляет не менее 40 мин. При подготовке запрещается пользоваться смартфонами и устройствами с доступом к сети интернет, учебниками и другими источниками информации. Ответы на вопросы билета излагаются на отдельных листах формата А4, предоставляемых преподавателем. После подготовки ответа на билеты обучающийся присаживается на дополнительный стул стола преподавателя и устно излагает ответы на вопросы. При недостаточно полном ответе на вопросы билета преподаватель может задать дополнительный вопрос для выяснения уровня знаний обучающегося.

После ответа на билеты всеми обучающимися преподаватель просматривает письменные ответы обучающихся на вопросы экзаменационных билетов, принимает решение по оценкам каждому обучающемуся и представляет оценки в экзаменационную ведомость и зачетные книжки.

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
<b>Форма экзамена -</b>	(Письменный)
<b>Время проведения экзамена</b>	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонда оценочных средств дисциплины  
в составе ОПОП 23.04.03 – Эксплуатация транспортно технологических машин и комплексов

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Технического сервиса, механики и электротехники;

(наименование кафедры)

протокол № 12 от 10.06.2021.

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент.  Г.В. Редреев

б) На заседании методической комиссии по направлению 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов;

протокол № 10 от 15.06.2021.

Председатель МКН – 23.04.03, канд. экон. наук.  А.В. Шимохин

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «Позитив»



 И.В. Скусанов

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
к фонду оценочных средств учебной дисциплины  
**ОПОП 23.04.02 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

**Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
в составе ОПОП 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			