

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 23.10.2024 10:53:00  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Н.С. Захаров

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Типаж и эксплуатация технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств  
специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
специализация: Автомобильная техника в транспортных технологиях  
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры сервиса автомобилей и технологических машин

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование системы знаний в сфере проектирования и эксплуатации гаражного технологического оборудования, которое в наибольшей степени влияет на показатели эффективности ТЭА, экономичность, ресурсосбережение и условия работы персонала, рациональные методы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.

Задачи дисциплины:

- освоение приемов и методов проектирования рабочих органов технологического оборудования и его компоновки.
- овладение навыками анализа режимов и условий работы и надежности технологического оборудования.
- изучение потребности в технологическом оборудовании и оценки технико-экономической эффективности его применения.
- освоение уровней механизации.
- овладение методами организации и технологии технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и его метрологического контроля.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- устройства, характеристики оборудования, входящего в каждую классификационную группу технологического оборудования, применяемого для ТО и ТР транспортно-технологических машин; методы поддержания оборудования в технически исправном состоянии.

умение:

- выполнять стандартные виды компоновочных, кинематических, динамических и прочностных расчетов; выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров технологического оборудования, пользоваться современными измерительными средствами; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов технологического оборудования; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.

владение:

- навыками организации технической эксплуатации технологического оборудования; способностью к работе в малых инженерных группах; методиками безопасной работы и приемов охраны труда.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Соппротивление материалов», «Детали машин и основы конструирования», «Гидропневмопривод наземных транспортно-технологических средств» и служит основой для освоения дисциплин «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств отрасли», «Проектирование предприятий отрасли», «Организация транспортно-технологического сервиса».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ		Знать: 31 принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики

проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.	системного подхода для решения профессиональных задач
		Уметь: У1 анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
		Владеть: В1 навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками
	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Знать: З2 принципы и методы системного подхода
		Уметь: У2 отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач
		Владеть: В2 практическими навыками выбора способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать: З3 возможные варианты при решении поставленной задачи
		Уметь: У3 грамотно аргументировать собственные суждения, оценивая достоинства и недостатки предлагаемых вариантов решения задачи
		Владеть: В3 логикой мышления и грамотным использованием языка при изложении вариантов решения задачи
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1. Использует инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач	Знать: З4 инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач
		Уметь: У4 использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач
		Владеть: В4 инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач
	ОПК-5.3. Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Знать: З5 прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
		Уметь: У5 использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
		Владеть: В5 способами использования прикладных программ и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/6	16	32	-	24	36	экзамен
заочная	4/8	6	6	-	87	9	Экзамен, контрольная работа

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные определения. Классификация технологического оборудования.	2	-	-	3	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-5.1, ОПК-5.3	Письменный опрос №1. Отчет по практической работе №1,2  Письменный опрос №2. Отчеты по практическим работам №3,4  Письменный опрос №3. Отчеты по практическим работам №5,6,7
2	2	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	4	6	-	4	14		
3	3	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	4	6	-	4	14		
4	4	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2	4	-	4	10		
5	5	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2	6	-	3	11		
6	6	Диагностическое оборудование.	1	8	-	3	12		
7	7	Выбор технологического оборудования.	1	2	-	3	6		
8	Экзамен		-	-	-	-	36	-	Вопросы к экзамену
Итого:			16	32	-	24	108	-	-

##### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные определения. Классификация технологического оборудования.	0,5	-	-	10	10,5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-5.1, ОПК-5.3	Отчеты по практическим работам № 1-3, защита практических работ.
2	2	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	1	2	-	10	13		

3	3	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	1	2	-	10	13		
4	4	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	1	-	-	10	11		
5	5	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	1	2	-	10	13		
6	6	Диагностическое оборудование.	1	-	-	10	11		
7	7	Выбор технологического оборудования.	0,5	-	-	9	9,5		
10	Контрольная работа		-	-	-	18	18	-	Контрольная работа
11	Экзамен		-	-	-	-	9	-	Вопросы к экзамену
Итого:			6	6	-	87	108	-	-

### **очно-заочная форма обучения (ОЗФО)**

Не реализуется.

#### 5.2. Содержание дисциплины.

##### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. «Основные определения. Классификация технологического оборудования». Введение. Понятие "Технологическое оборудование автотранспортных предприятий". Классификация технологического оборудования. Назначение и содержание системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования АТП и СТОА. Виды ТО и ремонта оборудования, объемы работ и периодичность обслуживания технологического оборудования.

Раздел 2. «Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ». Оборудование для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузова, общее устройство и краткая техническая характеристика. Моечные установки для шланговой мойки автомобилей, устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика. Механизированные и автоматизированные установки для мойки грузовых, легковых автомобилей и автобусов, общее устройство, принцип действия. Требования к механизированным моечным установкам. Основные направления совершенствования конструкции моечных установок. Методы очистки сточных вод. Устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика установок для очистки сточных вод. Охрана окружающей среды.

Раздел 3. «Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование». Классификация осмотрового оборудования (канавы, эстакады, подъемники). Общие требования к осмотровому оборудованию. Назначение, классификация и общее устройство осмотровых канав. Преимущества и недостатки применения осмотровых канав. Назначение, классификация и общее устройство эстакад. Область применения эстакад. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия гидравлических и электромеханических постовых подъемников. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия канавных подъемников. Назначение, общее устройство и принцип действия кранов для снятия и установки агрегатов автомобиля.

Раздел 4. «Оборудование для смазочно-заправочных работ». Общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика маслораздаточных колонок, маслораздаточных установок, оборудования для смазки узлов трения пластичными смазками, компрессорных установок, топливо-заправочных колонок. Обоснование выбора оборудования для смазки и заправки автомобилей.

Раздел 5. «Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ». Общее устройство, принцип действия стенов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей. Общее устройство и принцип действия гайковертов с различными приводами. Состав комплектов

инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей. Обоснование выбора оборудования.

Раздел 6. «Диагностическое оборудование». Классификация средств диагностирования автомобилей. Средства диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии. Назначение, принципиальное устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика тяговых и тормозных стендов. Назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей. Обоснование выбора диагностического оборудования.

Раздел 7. «Выбор технологического оборудования». Основные требования, учитываемые при выборе оборудования. Факторы АТП. Факторы оборудования. Методики выбора и расчёта необходимого количества технологического оборудования.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0,5	-	Основные определения. Классификация технологического оборудования.
2	2	6	1	-	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.
3	3	4	1	-	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование
4	4	2	1	-	Оборудование для смазочно-заправочных работ.
5	5	2	1		Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.
6	6	1	1	-	Диагностическое оборудование.
7	7	1	0,5	-	Выбор технологического оборудования.
Итого:		16	6	-	-

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	6	2	-	Практическая работа. №1. Определение основных параметров моечного оборудования.
2	3,4	6	-	-	Практическая работа. №2. Определение потребной мощности электродвигателя и его подбор.
3	5	6	2	-	Практическая работа. №3. Расчет основных параметров гидро- и пневмо- цилиндров.
4	6	4	-	-	Практическая работа. №4. Комплекс автомобильной диагностики КАД-300
5	6	4	-	-	Практическая работа. №5. Стенд тормозной силовой СТС-2
6	7	4	--	-	Практическая работа. №6. Стенд тяговых качеств СТК-2
7	7	2	2	-	Практическая работа. №7. Оценка механизации и автоматизации производственных процессов ТО-2
Итого:		32	6	-	-

#### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

#### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		

1	1	3	10	-	Основные определения. Классификация технологического оборудования.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
2	2	4	10	-	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
3	3	4	10	-	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
4	4	3	10	-	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
5	5	3	10	-	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
6	6	4	10	-	Диагностическое оборудование.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
7	7	3	9	-	Выбор технологического оборудования.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к практическим работам
8	1-7	-	18	-	Выбор технологического оборудования для зон, цехов, участков	Выполнение контрольной работы
Итого:		24	87	-	-	-

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- Информационно-коммуникативные технологии.

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

По результатам выполнения контрольной работы обучающий оформляет пояснительную записку, которая по своему содержанию должна соответствовать выданному варианту.

Материал пояснительной записки контрольной работы располагают в следующем порядке:



1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Основная часть.
4. Список использованной литературы.
5. Приложения.

Титульный лист выполняется согласно единому образцу, представленному в методических указаниях.

В содержании приводится перечень структурных элементов и перечень заголовков глав, разделов, подразделов, пунктов с указанием номеров страниц с которых начинаются структурные элементы. Титульный лист в оглавление не включаются.

Основная часть включает в себя проведение расчетов в соответствии с методикой и вариантом задания.

В списке использованной литературы приводится библиографическое описание литературных источников, использованных при выполнении контрольной работы. В пояснительной записке приводят ссылки на литературный источник, откуда заимствованы, методики, формулы, чертежи, схемы и т. п. Список использованной литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Ссылку на литературный источник указывают в виде порядкового номера, под которым этот источник включен в список использованной литературы. После номера источника указывается страница (или страницы), на которых в источнике находится заимствованный материал.

Трудоемкость контрольной работы – 18 ч.

## 7.2. Тематика контрольных работ

Контрольная работа выполняется по теме в соответствии с вариантом обучающегося:

1. Выбор технологического оборудования для зоны ЕО.
2. Выбор технологического оборудования для зоны Д-1.
3. Выбор технологического оборудования для зоны Д-2.
4. Выбор технологического оборудования для зоны ТО-1.
5. Выбор технологического оборудования для зоны ТО-2.
6. Выбор технологического оборудования для зоны ТР.
7. Выбор технологического оборудования для агрегатного участка.
8. Выбор технологического оборудования для слесарно-механического участка.
9. Выбор технологического оборудования для электротехнического участка.
10. Выбор технологического оборудования для участка по ремонту системы питания.
11. Выбор технологического оборудования для шиномонтажного участка.
12. Выбор технологического оборудования для малярного участка.
12. Выбор технологического оборудования для кузовного участка.
14. Выбор технологического оборудования для кузнечно-рессорного участка.
15. Выбор технологического оборудования для медницко-жестяницкого участка.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	текущая аттестация	

1	Выполнение и защита практических работ №1,2	0-10
2	Письменный опрос №1 (1-я аттестация)	0-20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
4	Выполнение и защита практических работ №3,4	0-10
5	Письменный опрос №2 (2-я аттестация)	0-20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
11	Выполнение и защита практических работ №5,6,7	0-15
12	Письменный опрос №3 (3-я аттестация)	0-25
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита практических работ № 1-3	0-15
2	Контрольная работа	0-25
3	Письменный опрос №1-3	0-60
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

Электронно-библиотечная система «Лань»

Электронная библиотека ЮРАЙТ

Национальная электронная библиотека (НЭБ)

Электронные ресурсы открытого доступа

Университетская библиотека ONLINE

Международные реферативные базы научных изданий

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Windows, Microsoft Office Professional Plus.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
2	3	4

Проектирование предприятий отрасли	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д..72
	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: учебная мебель - столы, стулья, доска аудиторная.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д..72

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Проведение практических занятий направлено на формирование системы знаний в сфере проектирования и эксплуатации гаражного технологического оборудования, которое в наибольшей степени влияет на показатели эффективности ТЭА, экономичность, ресурсосбережение и условия работы персонала, рациональные методы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.

Каждое практическое занятие имеет наименование и цель работы, основные теоретические положения, методику решения практического задания, а также контрольные вопросы. После выполнения практического задания, каждый из обучающихся представляет преподавателю отчет, отвечает на теоретические вопросы, демонстрирует уровень сформированности компетенций. Отчет о проделанной работе должен быть представлен обучающимся либо в день выполнения задания, либо на следующем занятии. Отчеты о проделанных работах следует выполнять на отдельных листах формата А4; схемы, графики, рисунки необходимо выполнять простым карандашом либо с использованием графических редакторов в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. На выполнение каждой работы отводится определенное количество часов в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины. Отчет включает в себя: титульный лист, цель работы, решение практического задания со всеми необходимыми пояснениями, графики и векторные диаграммы при необходимости, вывод по работе.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиасообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение заданий по образцу, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа с преподавателем включает в себя индивидуальные консультации студентов в течение семестра.

Самостоятельная работа с группой включает проведение текущих консультаций перед промежуточными видами контроля или итоговой аттестации.

Самостоятельная работа студента без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы студент должен внимательно выслушать инструктаж преподавателя по выполнению задания, который включает определение цели задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. В методических указаниях к практическим занятиям приведены как индивидуальные, так и групповые задания в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используются аудиторские занятия, аттестационные мероприятия, самоотчеты.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических заданий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина Типаж и эксплуатация технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств

Код, специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Автомобильная техника в транспортных технологиях

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.	Знать: З1 принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Не имеет понятия о принципах сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода	Знает частично принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Знает хорошо принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Знает в полном объеме принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
		Уметь: У1 анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Не умеет решать типовые задачи анализа и систематизации разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений	Умеет с ошибками решать типовые задачи анализа и систематизации разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений	Умеет без существенных ошибок решать типовые задачи анализа и систематизации разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений	Умеет корректно ориентироваться в вопросах решения типовых задач анализа и систематизации разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений
		Владеть: В1 навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками	Совершенно не владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками	Слабо владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками	Хорошо владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками	В совершенстве владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками
	УК-1.2. Рассматривает различные варианты	Знать: З2 принципы и методы системного подхода	Не имеет понятия о принципах и	Знает частично принципы и методы системного подхода	Знает хорошо принципы и методы системного подхода	Знает в полном объеме принципы и

решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.		методологии системного подхода			методы системного подхода	
	Уметь: У2 отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач	Не умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Умеет с ошибками отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач	Умеет без существенных ошибок отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач	Умеет корректно ориентироваться и отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач	
	Владеть: В2 практическими навыками выбора способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Совершенно не владеет практическими навыками выбора способов решения задач, исходя из действующих правовых норм	Слабо владеет практическими навыками выбора способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Хорошо владеет практическими навыками выбора способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	В совершенстве владеет практическими навыками выбора способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать: З3 возможные варианты при решении поставленной задачи	Не знает, что существуют различные варианты при решении поставленной задачи	Знает частично о существовании различных вариантов при решении поставленной задачи	Знает хорошо возможные варианты при решении поставленной задачи	Знает в полном объеме возможные варианты при решении поставленной задачи
		Уметь: У3 грамотно аргументировать собственные суждения, оценивая достоинства и недостатки предлагаемых вариантов решения задачи	Не умеет аргументировать собственные суждения, оценивая достоинства и недостатки предлагаемых вариантов решения задачи	Умеет с ошибками аргументировать собственные суждения, оценивая достоинства и недостатки предлагаемых вариантов решения задачи	Умеет без существенных ошибок аргументировать собственные суждения, оценивая достоинства и недостатки предлагаемых вариантов решения задачи	Умеет корректно и грамотно аргументировать собственные суждения, оценивая достоинства и недостатки предлагаемых вариантов решения задачи

		Владеть: В3 логикой мышления и грамотным использованием языка при изложении вариантов решения задачи	Совершенно не владеет логикой мышления и грамотным использованием языка при изложении вариантов решения задачи	Слабо владеет логикой мышления и грамотным использованием языка при изложении вариантов решения задачи	Хорошо владеет логикой мышления и грамотным использованием языка при изложении вариантов решения задачи	В совершенстве владеет логикой мышления и грамотным использованием языка при изложении вариантов решения задачи
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1. Использует инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач	Знать: 34 инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач	Не знает инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач	Знает частично инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач	Знает хорошо инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач	Знает в полном объеме инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач
		Уметь: У4 использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач	Не умеет использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач	Умеет с ошибками использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач	Умеет без существенных ошибок использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач	Умеет корректно и грамотно использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач
		Владеть: В4 инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач	Совершенно не владеет инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач	Слабо владеет инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач	Хорошо владеет инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач	В совершенстве владеет инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач
	ОПК-5.3. Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Знать: 35 прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Не знает прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Знает частично прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Знает хорошо прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Знает в полном объеме прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач

		Уметь: У5 использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Не умеет использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Умеет с ошибками использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Умеет без существенных ошибок использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Умеет корректно и грамотно использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
		Владеть: В5 способами использования прикладных программ и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Совершенно не владеет способами использования прикладных программ и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Слабо владеет способами использования прикладных программ и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Хорошо владеет способами использования прикладных программ и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	В совершенстве владеет способами использования прикладных программ и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач



## КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Типаж и эксплуатация технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств

Код, специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Автомобильная техника в транспортных технологиях

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Сервис транспортных, технологических машин и оборудования в нефтегазодобыче : учебное пособие / Н. С. Захаров, В. И. Некрасов, А. В. Базанов, В. И. Бауэр ; ред. Н. С. Захаров ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 487 с. : табл., рис. - Электронная библиотека ТИУ. - ISBN 978-5-9961-2005-5. - Текст : непосредственный.	ЭР	30	100	+
2	Захаров, Николай Степанович. Типаж и эксплуатация технологического оборудования [Текст] : учебное пособие / Н. С. Захаров, С. В. Елесин, В. В. Попцов - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 184 с.. - Электронная библиотека ТИУ. - Текст : непосредственный.	ЭР	30	100	+

\*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

## Лист согласования

**Внутренний документ "Типаж и эксплуатация технологического оборудования для ТО и Р\_2023\_25.03.01\_АТ"**

Документ подготовил: Попцов Виктор Вадимович

Документ подписал: Захаров Николай Степанович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Захаров Николай Степанович		Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		