



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
И.Ю. Мезин
02.03.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТИПАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность)
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль/специализация) программы
Эксплуатация и сервисное обслуживание автомобильного транспорта

Уровень высшего образования – бакалавриат
Программа подготовки - прикладной бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
Курс	4
Семестр	7

Магнитогорск
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 1470)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
18.02.2020, протокол № 7

Зав. кафедрой _____  И.Ю. Мезин

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС
02.03.2020 г. протокол № 7

Председатель _____  И.Ю. Мезин

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры ТСiСА, канд. техн. наук _____

 С.В.Зотов

Рецензент:

зав. кафедрой ЛиУТС, д-р техн. наук _____

 С.Н.Корнилов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от 08.09.2020 г. № 1
Зав. кафедрой И.Ю. Мезин И.Ю. Мезин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» являются: усвоение студентами основ теоретических знаний в области конструкции основного технологического оборудования автотранспортных предприятий, определения его потребности и оценки технико-экономической эффективности применения.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Типаж и эксплуатация технологического оборудования входит в базовую часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО

Конструкция и эксплуатационные свойства ТиТТМО

Эксплуатационные свойства ТиТТМО

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей

Технология и организация фирменного обслуживания

Производственно-техническая инфраструктура предприятий

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	ПК-14 способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
Знать	Особенности технологических воздействий на ТиТТМО различного ти-пажа. Эксплуатационные отказы и неисправности основных систем и агрегатов ТиТТМО отрасли.
Уметь	Выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и по-ломов деталей и узлов ТиТТМО.
Владеть	
	ПК-16 способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Знать	Особенности обслуживания и ремонта ТиТТМО. рациональные методы ТО и ТР ТиТТМО транспортных и транспортно- технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

Уметь	Осваивать основные методы обслуживания и ремонта ТиТТМО, новую конструкцию транспортных средств и технического и технологического оборудования по технической документации.
Владеть	Основами обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций. Методами обслуживания ТиТТМО с помощью современных технических средств.
ПК-38 способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	
Знать	Классификация и назначение технологического оборудования, используемого при ТО и ТР ТиТТМО отрасли; методы поддержания оборудования в технически исправном состоянии. Принципиальные схемы, устройство, технический уровень и характеристики оборудования, входящего в каждую классификационную группу (ремонтное, шиноремонтное, специальный инструмент для ТО и ТР).
Уметь	Использовать технологии текущего ремонта и технического обслуживания с использованием средств диагностики. Организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования.
Владеть	Основами выбора и расстановки оборудования, проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта. методами работы с технологическим оборудованием, используемым при техническом осмотре и текущем ремонте ТиТТМО.
ПК-42 способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	
Знать	Современные способы использования конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
Уметь	Использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности. Оценивать и прогнозировать поведение материалов под воздействием внешних эксплуатационных факторов.
Владеть	Навыками определения структурных составляющих железоуглеродистых сплавов, пластическую деформацию, влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.
ПК-43 владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	
Знать	Нормативную документацию и требования дилерских стандартов в сфере выбора технологического оборудования.
Уметь	Использовать современные подходы и нормативную документацию при расстановке оборудования.
Владеть	Навыками использования нормативной документации для выбора и расстановки оборудования.

ОПК-3 готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	
Знать	Систему инженерных знаний для выбора технологического оборудования при решении задач обслуживания транспортно-технологических машин и комплексов.
Уметь	Анализировать принципы действия технологического оборудования для системы обслуживания ТнТМО.
Владеть	Основами применять фундаментальные знания при анализе потребительских свойств технологического оборудования.

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 84,7 акад. часов;
- аудиторная – 80 акад. часов;
- внеаудиторная – 4,7 акад. часов
- самостоятельная работа – 23,6 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часа

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения технического обслуживания и текущего ремонта								
1.1 Оборудование для выполнения ТО и ТР в автообслуживающих предприятиях.	7	8		5/2И	3,6	самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к входному контролю	собеседование, устные ответы на вопросы преподавателя	ПК-14, ПК-16, ПК-38, ПК-42, ПК-43, ОПК-3
Итого по разделу		8		5/2И	3,6			
2. Очистные и уборочно-моечные работы								
2.1 Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ	7	8		6/3И	4	самостоятельное изучение учебной литературы, написание реферата	проверка домашних индивидуальных заданий (рефератов)	ПК-14, ПК-16, ПК-38, ПК-42, ПК-43
Итого по разделу		8		6/3И	4			
3. Контрольно – диагностические и регулировочные работы								
3.1 Оборудование и приспособления для контрольно – диагностических и регулировочных работ.	7	8		6/3И	4	самостоятельное изучение учебной литературы, написание реферата	проверка домашних индивидуальных заданий (рефератов)	ПК-14, ПК-16, ПК-38, ПК-42, ПК-43
Итого по разделу		8		6/3И	4			
4. Работы подъемно-транспортным оборудованием	с							

4.1 Подъемно – осмотровое и подъемно – транспортное оборудование	7	8		5/2И	4	самостоятельное изучение учебной литературы подготовка к контрольной работе	защита контрольной работы, ответы на вопросы преподавателя	ПК-14, ПК-16, ПК-38, ПК-42, ПК-43
Итого по разделу		8		5/2И	4			
5. Крепежные работы								
5.1 Оборудование, инструмент и оснастка для крепежных работ.	7	8		5/3И	4	самостоятельное изучение учебной литературы, написание реферата	проверка домашних индивидуальных заданий (рефератов)	ПК-14, ПК-16, ПК-38, ПК-42, ПК-43
Итого по разделу		8		5/3И	4			
6. Смазочно – заправочные работы								
6.1 Оборудование и приспособления для заправочных - смазочных работ.	7	8		5/3И	4	самостоятельное изучение учебной литературы, написание реферата	проверка домашних индивидуальных заданий (рефератов)	ПК-14, ПК-16, ПК-38, ПК-42, ПК-43
Итого по разделу		8		5/3И	4			
Итого за семестр		48		32/16И	23,6		экзамен	
Итого по дисциплине		48		32/16И	23,6		экзамен	ПК-14,ПК-16,ПК-38,ПК-42,ПК-43,ОПК-3

5 Образовательные технологии

1. Организация изучения дисциплины

Для данного курса применяются технологии конструирования учебной информации – при подготовке к учебному процессу, учитывается объем преподаваемой информации в зависимости от уровня подготовки и восприятия студентов, которое проверяется на практических занятиях. Для повышения интереса к учебе используются система инновационных уроков в виде имитации совещаний и обсуждений представленной проблемы. В частности методы показательного решения проблем (показательное проблемное изложение, исследовательские методы, информационные проекты). В качестве методического подхода применяется метод объяснения, демонстрации и лабораторные опыты.

Практические работы проводятся с применением специального гаражного оборудования, в частности стенда развал-схождение, стапельного комплекса, стенда диагностики силовых характеристик автомобиля и пр. Все практические работы производятся на основании знаний полученных на лекционных занятиях в индивидуальном порядке.

Также применяются методы контроля – текущий и заключительный, а также самостоятельная работа, выполняемая студентами по заданию преподавателя. Для закрепления и формирования положительного отношения к обучению и стимулированию активной познавательной деятельности применяются методы стимулирования и мотивации студентов. В рамках данного курса предусматривается система проектов в которой знания и умения студенты приобретают в процессе планирования и выполнения усложняющихся практических заданий.

2. Лекции

Перед каждой лекцией проводить выборочный опрос по материалу предыдущих лекций. Результаты опросов должны фиксироваться и учитываться при выставлении окончательной оценки по дисциплине.

Первая лекция посвящена знакомству с лабораториями кафедры и преподавательским составом. Две лекции отводятся на обучение правилам работы с систематическим, алфавитным и предметным каталогами в библиотеке университета.

3. Практические занятия

Практические занятия способствуют более глубокому освоению теоретического материала. Выполнение практических заданий основывается на материалах, которые студенты получили на лекционных занятиях и самостоятельном закреплении материала. При проведении практических занятий учитывается степень самостоятельности их выполнения студентами.

4. Итоговый контроль

Формой итогового контроля студентов в соответствии с учебным планом изучения дисциплины, является экзамен.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / И.Э. Грибут, В.М. Артющенко; Под ред. В.С. Шуплякова. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 480 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Сервис и туризм). (переплет) ISBN

- 978-5-98281-131-8 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/document?id=155150>
2. Технический сервис транспортных машин и оборудования : учеб. пособие / С.Ф. Головин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 282 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1002892>
3. Мезин, И. Ю. Способы и средства диагностирования агрегатов легковых автомобилей : учебное пособие / И. Ю. Мезин, И. Г. Гун, С. В. Зотов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2788.pdf&show=dcatalogues/1/113294/5/2788.pdf&view=true> (дата обращения 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный.

б) Дополнительная литература:

1. Волгин В. В. Автосервис. Производство и менеджмент [Текст] : практическое пособие / В. В. Волгин. - 3-е изд., [изм. и доп.]. - М. : [Дашков и К°], 2008. - 517 с. : табл.
2. Оборудование автопредприятий: Учебник / Иванов В.П., Крыленко А.В. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2014. - 302 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалаври-ат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-985-475-634-9 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/446107>
3. Малкин В. С. Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты [Текст] : учебное пособие / В. С. Малкин. - М. : Академия, 2007. - 288 с. : ил., граф., схемы, табл. - (Высшее проф. образование : Транспорт)
4. Автомобильная промышленность [Текст]: ежемесячный научно-технический журн. – М.: Машиностроение. –ISSN 0005-23-37/ - Текст: электронный. URL: https://www.mashin.ru/eshop/journals/avtomobilnaya_promyshlennost/
5. Транспорт: наука, техника и управление: ежемесячный научно-информационный сборник. –М.: ВИНТИ РАН. –ISSN 0236-1914. – Текст: электронный. URL: <http://www.viniti.ru/products/publications/pub-12187#issues>

в) Методические указания:

1. Зотов С.В. Оборудование для выполнения жестяно-сварочных работ: Методические указания для выполнения практического занятия. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2007. -11 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018	28.01.2020
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Международная справочная система «Полпред» polpred.com отрасль «Образование, наука»	URL: http://education.polpred.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения практических занятий.

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации. Специализированная мебель.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации.

Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.

Помещение для самостоятельной работы.

Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оборудование: станок сверлильный, станок токарно-винторезный, стол подъемный, штангенциркуль, тисы слесарные, ножовка по металлу, станок наждачный. Методическое обеспечение учебного процесса.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает проведение входного контроля и решение контрольных задач на практических занятиях.

Входной контроль студентов осуществляется в устной форме по основным темам дисциплин: Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТИТМО; Конструкция и эксплуатационные свойства ТИТМО; Эксплуатационные свойства ТИТМО; Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения.

Примерные аудиторные контрольные работы (АКР):

1. Основные задачи и цель курса.
2. Классификация видов гаражного оборудования.
3. Основные подходы к выбору гаражного оборудования
4. Критерии, определяющие выбор и расстановку гаражного оборудования на предприятии.

Практические занятия

1. Анализ технологических характеристик уборочно-моечного оборудования.
2. Особенности проведения шиномонтажных работ.
3. Методика выбора технологического оборудования.
4. Влияние степени автоматизации оборудования на качество диагностики автомобиля.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения домашних заданий.

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

1. Потребительские свойства технологического оборудования и сооружений..
2. Основные типы технологического оборудования.
3. Кузовные работы. Стенд для травки кузовов. Измерительная система контроля геометрических параметров кузова легкового автомобиля
4. Сварочные работы. Устройство и принципы действия различных сварочных агрегатов.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК -3 – готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.		
Знать:	Систему инженерных знаний для выбора технологического оборудования при решении задач обслуживания транспортно-технологических машин и комплексов.	1. Основные подходы к выбору гаражного оборудования 2. Классификация видов технологического оборудования
Уметь:	Анализировать принципы действия технологического оборудования для системы обслуживания ТиТТМО.	1. Сделать анализ принципов действия технологического оборудования для системы обслуживания ТиТТМО
Владеть:	Основами применять фундаментальные знания при анализе потребительских свойств технологического оборудования.	1. Критерии, определяющие выбор и расстановку гаражного оборудования на предприятии
ПК 14 - способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций		
Знать:	Особенности технологических воздействий на ТиТТМО различного типажа. Эксплуатационные отказы и неисправности основных систем и агрегатов ТиТТМО отрасли.	1. Эксплуатационные отказы и неисправности двигателя автомобиля. 2. Методы воздействия на ТиТТМО в процессе проведения его обслуживания.
Уметь:	Выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО;	1. Дать оценку методам диагностирования основных узлов и агрегатов ТиТТМО (на примере). 2. Провести анализ причин неисправностей ходовой части легкового автомобиля.
Владеть:	Организацией технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.	1. Составить схему обслуживания ходовой части автомобилей с применением необходимого технологического оборудования. 2. Составить схему обслуживания двигателя автомобилей с применением необходимого технологического оборудования.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		3. Составить схему обслуживания электрооборудования автомобилей с применением необходимого технологического оборудования.
ПК - 16 - способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций		
Знать:	Особенности обслуживания и ремонта ТиТТМО. рациональные методы ТО и ТР ТиТТМО транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основное оборудование для слесарно-механического участка. 2. Виды оборудования жестяно-сварочного участка. 3. Оборудование для уборочно-моечных работ. 4. Виды и классификация смотровых ям. 5. Оборудование для проведения диагностических работ. 6. Виды и классификация подъемников. 7. Ручной слесарный инструмент, состав и назначение. 8. Оборудование для лакокрасочных работ.
Уметь:	Осваивать основные методы обслуживания и ремонта ТиТТМО, новую конструкцию транспортных средств и технического и технологического оборудования по технической документации.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составить схему работы системы очистки воды на уборочно-моечном участке. 2. Дать характеристики ножничных подъемников.
Владеть:	Основами обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций. Методами обслуживания ТиТТМО с помощью современных технических средств	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провести диагностирование автомобиля с помощью компрессометра. 2. Сделать оценку состояния ходовой части автомобиля.
ПК – 38 - способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту		
Знать:	Классификация и назначение технологического оборудования, используемого при ТО и ТР ТиТТМО отрасли; методы поддержания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация видов гаражного оборудования. 2. Основные характеристики технологического оборудования для диагностирования ЭБУ автомобилей.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	оборудования в технически исправном состоянии. Принципиальные схемы, устройство, технический уровень и характеристики оборудования, входящего в каждую классификационную группу (ремонтное, шиноремонтное, специальный инструмент для ТО и ТР).	3. Основные характеристики технологического оборудования для шиномонтажного тажа. 4. Основные характеристики технологического подъёмно-транспортного оборудования.
Уметь:	Использовать технологии текущего ремонта и технического обслуживания с использованием средств диагностики. Организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования.	1. Представить схему технического осмотра техники. 2. Определить основные приемные характеристики оборудования. 3. Составить схему регламентного технического обслуживания автобуса.
Владеть:	Основами выбора и расстановки оборудования, проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта, методами работы с технологическим оборудованием, используемым при техническом осмотре и текущем ремонте ТИТМО.	1. Подбор расходных материалов при электродуговой сварке. 2. Составить список дополнительных расходных материалов при выполнении лакокрасочных работ. 3. Подбор автомобильных эмалей.
ПК – 42 - способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики		
Знать:	Современные способы использования конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту.	Современные материалы, применяемые при шиномонтажных работах. Лакокрасочные материалы. Использование современных масел при проведения регламентных работ.
Уметь:	Оценивать и прогнозировать поведение материалов под воздействием внешних эксплуатационных факторов.	Оценить влияние температурных и эксплуатационных режимов работы автомобиля на расход масла.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Владеть:	Навыками определения состояния автомобилей с помощью современных средств диагностирования.	Выявить расход охлаждающей жидкости до регламентного интервала обслуживания.
ПК – 43- владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования.		
Знать:	Нормативную документацию и требования дилерских стандартов в сфере выбора технологического оборудования.	Виды нормативной документации по выбору технологического оборудования. Требования к расстановки оборудования на рабочих постах и участках.
Уметь:	Использовать современные подходы и нормативную документацию при расстановке оборудования.	Составить требования к выбору оборудования уборочно-моечных работ. . Составить требования к выбору диагностического оборудования.
Владеть:	Навыками использования нормативной документации для выбора и расстановки оборудования.	Нарисовать схему расстановки оборудования на участках ТО и ТР СТОА. Составить план расстановки оборудования на постах по капитальному ремонту силовых агрегатов.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.