

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
« 31 » 03 2021 г.



Г.Ю. Нагорная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Типаж и эксплуатация технологического оборудования

Уровень образовательной программы _____ бакалавриат _____

Направление подготовки _____ 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов _____

Направленность (профиль) _____ Автомобили и автомобильное хозяйство _____

Форма обучения _____ очная (заочная) _____

Срок освоения ООП _____ 4 года (4 года 9 месяцев) _____

Институт _____ Инженерный _____

Кафедра разработчик РПД _____ Эксплуатация и технический сервис машин _____

Выпускающая кафедра _____ Эксплуатация и технический сервис машин _____

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Клинцевич Р.И.

Заведующий выпускающей кафедрой

Бисилов Н.У.

Черкесск, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
4.2. Содержание учебной дисциплины	8
4.2.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	8
4.2.2. Лекционный курс	10
4.2.3. Лабораторный практикум (не предполагается)	13
4.2.4. Практические занятия.....	14
4.3. Самостоятельная работа обучающегося	17
4.3.1. Виды СРО	17
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	21
5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям.....	21
5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям	22
5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям	22
5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся.....	23
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	24
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы	26
7.2. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.	28
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	29
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	29
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся	29
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	29
9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	30
Приложение 1	31
Приложение 2	55

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Предлагаемый курс рассчитан на обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Цели освоения дисциплины «Типаж и эксплуатация технического оборудования» состоят в:

- изучение конструкций гаражного технологического оборудования;
 - освоение приемов и методов расчета, проектирования и эксплуатации гаражного технологического оборудования, которое в наибольшей степени влияет на показатели эффективности ТЭА;
 - . экономичность, ресурсосбережение и условия работы персонала;
 - реализацию рациональных методов ТО и ремонта.
- При этом задачами дисциплины являются:
- приобретение знаний и умений по проектированию и эксплуатации технологического оборудования;
 - освоение приемов и методов проектирования и расчета рабочих органов технологического оборудования и его компоновки;
 - анализа режимов и условий работы и надежности технологического оборудования;
 - определения потребности в технологическом оборудовании и оценки технико-экономической эффективности его применения;
 - определения уровней механизации; организации и технологии ТО и ремонта технологического оборудования и его метрологического контроля.
 - основные технические параметры, определяющих исправное состояние агрегатов и систем автомобиля, о регламентирующих их нормативных документах.
 - базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастка для проведения работ по ТО и ТР автомобилей, об оснащении им рабочих постов и рабочих мест.
 - классификация и назначение технологического оборудования, используемого при ТО и ТР автомобилей.
 - принципиальные схемы, устройство, технический уровень и характеристики оборудования, входящего в каждую классификационную группу (ремонтное, шиноремонтное, специальное ремонтное, шиноремонтное, для ТО и ТР автомобилей).
 - основы и методы проектирования гидравлических, пневматических, механических, энергетических и электронных узлов для технологического оборудования и оснастки.
 - обеспечения экологической безопасности оборудования на
 - эксплуатационных предприятиях; о методах поддержания оборудования в технически исправном состоянии;
 - метрологического обеспечения, технологии метрологической поверки диагностического оборудования и приборов, используемых в АТП.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Типаж и эксплуатация технического оборудования» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование

компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	1. Начертательная геометрия и инженерная графика 2. Теория механизмов и машин 3. Детали машин и основы конструирования 4. Метрология, стандартизация и сертификация 5. Силовые агрегаты 6. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТИТМО 7. Допуски и посадки 8. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей ТЭА-2	1. Бизнес-планирование на автомобильном транспорте 2. Основы технологии производства и ремонта ТИТМО 3. Преддипломная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 23.03.03 и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1	ОПК-2.	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	<p>ОПК-2.1. Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт (включая гарантийный) с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения</p> <p>ОПК-2.2. Способен осуществлять транспортный процесс грузов и пассажиров с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения</p> <p>ОПК-2.3. Способен осуществлять материально-техническое обеспечение транспортного процесса, процесса технического обслуживания и ремонта с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения</p>
2	ОПК-5	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	<p>ОПК-5.1. Способен осуществлять выбор и, при необходимости, разрабатывать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>ОПК-5.2. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию, ремонту и сервису транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>ОПК-5.3. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию системы учета и документооборота</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 7 часов	
1	2	3	
Аудиторная контактная работа (всего)	54	54	
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) В том числе, практическая подготовка	36	36	
Лабораторные работы (ЛР) В том числе, практическая подготовка	-	-	
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:	2	2	
Групповая и индивидуальная консультация	2	2	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	16	16	
Работа с видео лекциями и презентациями	9	9	
Работа с книжными источниками	18	18	
Работа с электронными источниками	9	9	
Подготовка к практическим занятиям	11	11	
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2	2	
Подготовка к тестированию	2	2	
Промежуточная аттестация	экзамен (Э) в том числе:	Э (36)	Э (36)
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	Консультация, час.	2	2
	СРО, час.	33,5	33,5
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 8 часов
1	2	3
Аудиторная контактная работа (всего)	10	10
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) В том числе, практическая подготовка	8	8
Лабораторные работы (ЛР) В том числе, практическая подготовка	-	-
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:	1	1
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	86	86
Работа с видео лекциями и презентациями	14	14
Работа с книжными источниками	14	14
Работа с электронными источниками	42	42
Подготовка к практическим занятиям	16	16
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	6	6
Подготовка к промежуточному контролю	2	2
Промежуточная аттестация	экзамен (Э) в том числе:	Э (9)
	Прием экз., час.	0,5
	Консультация, час.	-
	СРО, час.	8,5
ИТОГО:	часов	108
Общая трудоемкость	зач. ед.	3

4.2. Содержание учебной дисциплины

4.2.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах)					Формы текущей и промежуточн ой аттестации
		Л	ЛР (ПП)	ПЗ (ПП)	СР О	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>7 семестр</i>							
1.	Введение. Рынок транспортных услуг	1	-	2	1	4	контрольные вопросы
2	Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ	1	-	4	1	6	контрольные вопросы
3	Подъемно- осмотровое и подъемно транспортное оборудование	2	-	2	1	4	контрольные вопросы
4	Смазочно-заправочное оборудование	1	-	2	1	4	контрольные вопросы
5	Контрольно-диагностическое оборудование	1	-	4	1	6	контрольные вопросы
6	Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно- сборочных работ	2	-	2	1	5	контрольные вопросы
7	Шиноремонтное оборудование	1		2	1	4	контрольные вопросы
8	Оборудование для механизации складских работ	1		2	1	4	контрольные вопросы
9	Отопление, вентиляция, электро-и водоснабжение, канализация на АТП	1		2	1	4	контрольные вопросы
10	Показатели механизации технологических процессов ТО и ТР подвижного состава в АТП	2		4 (4)	1	7	контрольные вопросы
11	Определение потребности в технологическом оборудовании	1		2	1	4	контрольные вопросы
12	Система ТО и ремонта технологического оборудования	1		2	1	4	контрольные вопросы
13	Экологическая безопасность производственных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	1		2	1	4	контрольные вопросы
14	Организация ТО и ремонта технологического оборудования	2		4	1	7	контрольные вопросы

	Контактная внеаудиторная работа				2	2	устный опрос
	Экзамен 7 семестр		-			27	Экзамен
	Итого	18		36	16	108	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
1	Введение. Рынок транспортных услуг	Тема 1. Введение. Рынок транспортных услуг	Механизация производственных процессов основной путь повышения эффективности и качества ТО и ТР автомобилей Место технологического оборудования в основных производственных фондах, его влияние на показатели эффективности ТЭА. Классификация технологического оборудования. Порядок проектирования технологического оборудования.	1	1
2	Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ	Тема 2. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ	Характеристика и классификация оборудования для очистных и уборочно-моечных работ, виды рабочих и исполнительных органов, их конструкция и расчет. Расчет давления рабочей жидкости. Подбор насосов и электродвигателей. Очистные сооружения для повторного использования воды, их классификация, характеристики, проектирование и расчет. Обзор новых видов оборудования для мойки автомобилей	2	
3	Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	Тема 3. Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	Классификация и характеристики подъемно-осмотрового и подъемно-транспортного оборудования. Конструкция и расчет основных элементов оборудования. Подбор электродвигателей.	1	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
4.	Смазочно-заправочное оборудование	Тема 4. Смазочно-заправочное оборудование	Классификация и характеристика смазочно-заправочного оборудования и его элементов. Конструкция и расчет рабочих органов. Расчет трубопроводов и сосудов, работающих под давлением. Проектирование централизованных станций хранения и раздачи масел и смазок и компрессорных станций, пунктов сбора отработанных масел.	1	
5.	Контрольно-диагностическое оборудование	Тема 5. Контрольно-диагностическое оборудование	Классификация и характеристики контрольно-диагностического оборудования. Конструкция и расчет основных элементов тяговых и тормозных стендов. Выбор и расчет нагрузочных устройств тяговых стендов. Конструкция и расчет измерительных систем стендов. Конструкция и расчет электронных контрольно-диагностических устройств. Первичные преобразователи, элементы схемных решений, индицирующие устройства.	1	1
6	Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ.	Тема 6 Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ	Классификация и характеристики оборудования и инструмента. Конструкции, расчет и проектирование рабочих органов и элементов оборудования.	2	
7	Шиноремонтное оборудование	Тема 7. Шиноремонтное оборудование	Характеристики, конструкция и расчет элементов шиноремонтного оборудования.	1	
8	Оборудование для механизации складских работ	Тема 8. Оборудование для механизации складских работ	Классификация складских работ. Характеристики и конструкция применяемого оборудования. Организация складского хозяйства и учёт запасных частей и материалов на предприятиях.	1	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
9	Отопление, вентиляция, электро-и водоснабжение, канализация на АТП	Тема 9. Отопление, вентиляция, электро-и водоснабжение, канализация на АТП	Схемы отопления, вентиляции, канализации, водо- и электроснабжения АТП. Реконструкция и расчет вентиляционных установок и воздушных завес. Расчет отопления помещения АТП. Определение потребности в воде и расчет сечений водопровода и канализации. Определение потребностей в электроэнергии. Расчет мощности трансформаторных подстанций	1	
10	Показатели механизации технологических процессов ТО и ТР подвижного состава в АТП	Тема 10. Показатели механизации технологических процессов ТО и ТР подвижного состава в АТП	Методика определения показателей механизации. Оценка влияния показателей механизации на эффективность технической эксплуатации автомо-билей. Определение оптимальных уровней механизации	2	
11	Определение потребности в технологическом оборудовании	Тема 11. Определение потребности в технологическом оборудовании	Расчет потребности в технологическом оборудовании для АТП, формирование типажа технологи-ческого оборудования. Анализ использования технологического оборудования. Табель техно логического оборудования. Подбор и заказ оборудования	1	
12	Система ТО и ремонта	Тема 12. Система ТО и ремонта технологического оборудования	Анализ надежности технологического оборудования. Виды ТО и Р технологического оборудования. Расчет режимов ТО и Р: периодичности, трудоемкости, срока службы и расхода запасных частей. Документация и учет	1	
13	Экологическая безопасность	Тема 13. Экологическая безопасность производственных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	Основные экологические термины и определения. Документация в области охраны окружающей среды. Экологические требования к АТП	1	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
14	Организация ТО и ремонта технологического оборудования	Тема 14. Организация ТО и ремонта технологического оборудования	Назначение и организация службы главного механика в АТП. Расчет объектов работ и количества обслуживающего персонала. Централизация ТО и Р технологического оборудования. Списание технологического оборудования.	2	
Итого часов в 7 семестре ОФО, 9 семестре ЗФО:				18	4
Всего:				18	4

4.2.3. Лабораторный практикум (не предполагается)

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
1	Введение. Рынок транспортных услуг	Введение. Рынок транспортных услуг	Механизация производственных процессов основной путь повышения эффективности и качества ТО и ТР автомобилей Место технологического оборудования в основных производственных фондах, его влияние на показатели эффективности ТЭА. Классификация технологического оборудования. Порядок проектирования технологического оборудования.	2	1
2.	Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ	Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ	Расчет мощных рамок струйных установок. Расчет очистных сооружений	4	
3.	Подъемно- осмотровое и подъемно транспортное оборудование	Подъемно- осмотровое и подъемно транспортное оборудование	Основные правила эксплуатации грузоподъемных механизмов, применяемых для ТО и ремонта и ТТМО. Классификация и характеристики подъемно-осмотрового и подъемно-транспортного оборудования. Подбор электродвигателей.	2	1
4.	Смазочно-заправочное оборудование	Смазочно-заправочное оборудование	Классификация и характеристика смазочно-заправочного оборудования и его элементов. Конструкция и расчет рабочих органов. Расчет трубопроводов и сосудов, работающих под давлением. Проектирование централизованных станций хранения и раздачи масел и смазок, компрессорных станций, пунктов сбора отработанных масел	2	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
5.	Контрольно-Диагностическое оборудование	Контрольно-диагностическое оборудование	Классификация и характеристики контрольно-диагностического оборудования. Конструкция и расчет основных элементов тяговых тормозных стендов. Конструкция и расчет электронных контрольно-диагностических устройств. Первичные преобразования, элементы схемных решений, индуцирующие устройства.	4	
6	Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ.	Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ.	Расчет оборудования для разборки и сборки оборудования с натягом. Классификация разборочно-сборочных стендов	2	1
7	Шиноремонтное оборудование	Шиноремонтное оборудование	Стенды для монтажа и демонтажа шин и балансировки колес Оборудование для ремонта шин и камер Методы восстановления шин, наложением протектора	2	
8	Оборудование для механизации складских работ	Оборудование для механизации складских работ	Характеристики и конструкция применяемого оборудования. Схемы механизации складских работ. Подъемно-транспортное складское оборудование, классификация по признакам: функциональному назначению периодичности действия, роду груза; видам привода; степени механизации труда.	2	1
9	Отопление, вентиляция, электро-и водоснабжение, канализация на АТП	Отопление, вентиляция, электро-и водоснабжение, канализация на АТП	Ознакомление с организацией выполнения ремонтов и испытаний сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха, отопления на АТП;	2	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
10	Показатели механизации технологических процессов ТО и ТР подвижного состава в АТП	Показатели механизации технологических процессов ТО и ТР подвижного состава в АТП	Расчет показателей механизации АТП	4	
11	Определение потребности в технологическом оборудовании	Определение потребности в технологическом оборудовании	Расчет потребности и проектирования технологического оборудования для проведения ремонтных работ ТС на АТП	2	1
12	Система ТО и ремонта технологического оборудования	Система ТО и ремонта технологического оборудования	Ознакомление с ПТБ и с системой производственного процесса ТО и ремонта автомобилей на АТП и составить организационную структуру АТП и схему производственного процесса ТО и ремонта автомобилей;	2	
13	Экологическая безопасность производственных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	Экологическая безопасность производственных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	Метрологическое обеспечение технологического оборудования	2	1
14	Организация ТО и ремонта технологического оборудования	Организация ТО и ремонта технологического оборудования	Определение показателей надежности технологического оборудования и расчет продолжительности технического обслуживания	4	
Итого часов в 7 семестре ОФО, 9 семестре ЗФО:				36	8
Всего:				36	8

4.3. Самостоятельная работа обучающегося

4.3.1. Виды СРО

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4
1	Введение. Рынок транспортных услуг	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
2	Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
3	Подъемно- осмотровое и подъемно транспортное оборудование	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
4	Смазочно-заправочное оборудование	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
5	Контрольно-диагностическое оборудование	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
6	Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ.	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
7	Шиноремонтное оборудование	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
8	Оборудование для механизации складских работ	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
9	Отопление, вентиляция, электро-и водоснабжение, канализация на АТП	Работа с видео лекциями и презентациями	2
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
10	Показатели механизации технологических процессов ТО и ТР подвижного состава в АТП	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	

11	Определение потребности в технологическом оборудовании	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
12	Система ТО и ремонта технологического оборудования	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
13	Экологическая безопасность производственных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
14	Организация ТО и ремонта технологического оборудования	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	
		Работа с электронными источниками	
		Подготовка к практическим занятиям	
ИТОГО часов в 7 семестре:			16

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4
1	Введение. Рынок транспортных услуг	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
2	Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
3	Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
4	Смазочно-заправочное оборудование	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
5	Контрольно-диагностическое оборудование	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2
6	Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
7	Шиноремонтное оборудование	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
8	Оборудование для механизации складских работ	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
9	Отопление, вентиляция, электро-и водоснабжение, канализация на АТП	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
10	Показатели механизации технологических процессов ТО и ТР подвижного состава в АТП	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
11	Определение потребности в технологическом оборудовании	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
12	Система ТО и ремонта технологического	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1

	оборудования	Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
13	Экологическая безопасность производственных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	1
14	Организация ТО и ремонта технологического оборудования	Работа с видео лекциями и презентациями	1
		Работа с книжными источниками	1
		Работа с электронными источниками	3
		Подготовка к практическим занятиям	2
	ИТОГО часов в 9 семестре:		86

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта, желательно в тот же день, пока время не стерло содержание лекции из памяти. Работа над конспектом не должна заканчиваться с прослушивания лекции. После лекции, в процессе самостоятельной работы перед тем, как открыть тетрадь с конспектом, полезно мысленно восстановить в памяти содержание лекции, вспомнив ее структуру, основные положения и выводы.

С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Еще лучше, если вы переработаете конспект, дадите его в новой систематизации записей. Это, несомненно, займет некоторое время, но материал вами будет хорошо проработан, а конспективная запись его приведена в удобный для запоминания вид. Введение заголовков, скобок, обобщающих знаков может значительно повысить качество записи. Этому может служить также подчеркивание отдельных мест конспекта красным карандашом, приведение на полях или на обратной стороне листа краткой схемы конспекта и др.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит

разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным, но, к сожалению, еще мало используемым в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Обучающиеся получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям

- не предусмотрены

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

В процессе подготовки и проведения практических занятий обучающиеся закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы.

Поскольку активность на практических занятиях является предметом внутри семестрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует ответственного отношения.

При подготовке к занятию в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний обучающихся по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучение обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий. Предлагается следующая опорная схема подготовки к практическим занятиям.

Обучающийся при подготовке к практическому занятию может консультироваться с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения, задания для самостоятельной работы.

1. Ознакомление с темой практического занятия. Выделение главного (основной темы) и второстепенного (подразделы, частные вопросы темы).

2. Освоение теоретического материала по теме с опорой на лекционный материал, учебник и другие учебные ресурсы. Самопроверка: постановка вопросов, затрагивающих основные термины, определения и положения по теме, и ответы на них.

3. Выполнение практического задания. Обнаружение основных трудностей, их решение с помощью дополнительных интеллектуальных усилий и/или подключения дополнительных источников информации.

4. Решение типовых заданий расчетно-графической работы.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» – это углубление и расширение знаний необходимых для принятия управленческих решений в области организации бесперебойной работы техники.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Обучающийся должен просмотреть и разобрать видео лекционный и презентационный материал, подготовленный преподавателем. Все непонятные, сложные расчеты и выкладки вынести на практическое занятие в виде вопросов к преподавателю.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Рекомендации для эффективного запоминания учебного материала.

Приступая к запоминанию, надо поставить перед собой цель – запомнить надолго, лучше навсегда. Установка на длительное сохранение информации обеспечит условия для лучшего запоминания. Надо осознать, для чего требуется запомнить изучаемый материал. Чем важнее поставленная цель, тем быстрее и прочнее происходит запоминание.

Внимание – резец памяти: чем оно острее, тем глубже следы. Чем больше желания, заинтересованности, эмоциональной включенности в получение новых знаний, тем лучше запомнится.

Чем лучше понимание, тем лучше запоминание. Надо отказаться от зубрежки и для запоминания текста опираться на осмысленное запоминание, которое примерно в 25 раз эффективнее механического. Последовательность работы по осмысленному запоминанию такова: понять, установить логическую последовательность, разбить материал на части и найти в каждой ключевую фразу или опорный пункт, запомнить именно их и использовать как ориентиры. Смысловых блоков должно быть от 5 до 9.

Если выполнение какого-либо задания прервано, то оно запомнится лучше по сравнению с заданиями, благополучно выполненными.

Лучше два раза прочесть и два раза воспроизвести, чем прочитать пять раз без воспроизведения.

Нужно закреплять в память учебный материал как можно чаще. Оптимальный промежуток между прочтениями колеблется от 10 минут до 16 часов. Перечитывание менее чем через 10 минут оказывается бесполезным, а по истечении 16 часов часть текста забывается.

Заданный учебный материал лучше повторять перед сном и с утра. Давно известно, что лучший способ забыть только что выученное – это постараться сразу же запомнить что-нибудь похожее. Поэтому надо чередовать материал.

При заучивании необходимо учитывать «правило края»: обычно лучше запоминаются начало и конец информации, а середина «выпадает».

Настоящая мать учения не повторение, а применение. Чем больше будет найдено возможностей включить запоминаемый материал в практическую деятельность, тем глубже и надежнее будет запоминание.

Иногда удобно использовать мнемотехнику – искусственные приемы запоминания. Связывать цифры с образами, похожих на них людей и т.д.

Очень важным для студентов является умение эффективно конспектировать лекции. Основные приемы конспектирования можно условно разделить на три группы:

1. Сокращение слов, словосочетаний и терминов. Эти приемы осваиваются очень легко и включают в себя: гипераббревиатуру (когда начальная буква обводится линией), кванторизацию (переворот начальной буквы), способы записи окончаний, иероглифику и пиктографию. Достаточно только тем или иным способом закодировать часто повторяющиеся, а особенно длинные слова и специальные термины. Например, термин «Вероятность безотказной работы» легко заменить сочетанием букв ВБР. Только замены надо делать все время одни и те же, иначе можно и забыть, что, на что заменили или как сократили.

2. Переработка фразы. Это самый эффективный прием. Но и освоить его до степени автоматизма довольно сложно. Суть состоит в том, что, выслушав фразу лектора до конца, мысленно приведите ее к наиболее короткому и понятному для вас виду, сохраняя ее смысл. Вот эту фразу и запишите.

3. Выделение каким-либо образом существенных фраз и частей текста. Это можно сделать текстовыделителями, величиной отступа, расположением в виде схемы, в виде алгоритма и т.д.

Промежуточная аттестация

По итогам 7 ОФО (9 ЗФО) семестра проводится экзамен. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
1	Лекция	Обзорная лекция. Модульное обучение. Мультимедийные технологии.	2	
2	Практическое занятие	Технология проектного обучения. Технология развития критического мышления. Мультимедийные технологии.	4	2
3	Видео лекции	Модульное обучение. Дистанционные, телекоммуникационные, мультимедийные технологии.	4	2
Итого часов в 7 ОФО (9 ЗФО) семестре:			10	4
Всего:			10	4

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Зайцев, Е.И. Организация производства на предприятиях автомобильного транспорта: [Текст] учеб.пособие для студ. вузов/ Е.И. Зайцев. - М.: Академия, 2008.- 176 с.
2. Масуев, М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта [Текст]: учеб.пособие/ М.А. Масуев. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 224 с.
3. Мурысёва, В.С. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие; курсовое и дипломное проектирование./ Мурысёва В.С.— Электрон, текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2008.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24082>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Суслов, А.Г. Основы технологии машиностроения [Текст]: учебник для бакалавров/ А.Г. Суслов,- М.: КНОРУС, 2013.- 288 с.
5. Тахтамышев, Х.М. Основы технологического расчёта автотранспортных предприятий [Текст]: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Х.М. Тахтамышев.- М.: Академия, 2011.- 352 с.
6. Технология машиностроения [Текст]: учебник для студентов вузов/ Л.В. Лебедев, В.У. Мнацаканян, А.А. Погонин и др. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 528 с.
7. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие, курсовое проектирование./ М.М. Кане [и др.].— Электрон, текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 312 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24083>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Холодкова, А.Г. Общая технология машиностроения [Текст]: учеб.пособие для НПО/ А.Г. Холодкова. - М.: Академия, 2005. - 224 с.

Список дополнительной литературы

1. Автотранспортное предприятие [Электронный ресурс]: производственно-практическое издание/ составитель Волгин В.В.— Электрон, текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2010.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5099>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Тахтамышев, Х.М. Основы оптимизационного технологического расчета автотранспортных предприятий [Текст]: монография/ Х.М. Тахтамышев, Д.С. Дауров - Невынномысск.: НГГТИ, 2008. - 397с.
3. Техническое обслуживание, ремонт и хранение кн.: Кн. 1. Теоретические основы. Технология [Текст] Лудченко, И.П. Курников, И.А. Луйк. - Киев: Выш.школа автотранспортных средств: В 3-х ст]: учебник/ В.Е. Канарчук, А.А.
4. Техническое обслуживание, ремонт и хранение кн.: Кн. 2. Организация, планирование и управление Канарчук, А.А. Лудченко, И.П. Курников, И.А. Л1 406 с. sggttjtj; _BE-ик. - Киев(Вюща) школа, 1991. -

Методическая литература

1. Тахтамышев, Х.М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий [Текст]: учеб.пособие для студ. вузов/ Х.М. Тахтамышев.— М.: Академия, 2011. – 352 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://elementy.ru> – Популярный сайт о фундаментальной науке. Научная библиотека. Новости науки. Научные конференции, лекции, олимпиады.

<http://ilib.mirror1.mccme.ru/> – ИНТЕРНЕТ БИБЛИОТЕКА Московского Центра непрерывного математического образования. Книги в формате DjVu. Есть и книги по физике библиотеки "Квант"

<http://physics.nad.ru/>, <http://webserver.nm.ru/animations.html> – Анимация физических процессов

<http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics> – Российские федеральные тесты по механике

<http://www.spin.nw.ru/thermo/index.html> – Тесты и задачи по теории надежности

<http://www.convert-me.com/ru> – Интерактивный конвертер величин

<http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам;

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

7.2. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
Autodesk AutoCAD 2014	Бесплатное ПО для учебных целей Гос. контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.14 для коммерческих целей
Abbyy FineReader 12	Гос. контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 1	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Комплект проекционный, мультимедийный – 1 шт. Ноутбук - 1шт Специализированная мебель: Стол преподавательский – 2 шт. Стол для преподавателя - 1 шт. Стол ученический - 20 шт. Стол ученический- 40 шт. Доска ученическая – 1 шт. Тумба кафедра -1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 312	Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Системный блок - 13 шт. Монитор - 13 шт. Специализированная мебель: Столы компьютерные – 13 шт. Стулья ученические – 25 шт. Столы ученические – 6 шт. Стол двухтумбовый – 1 шт. Стол однотумбовый – 1 шт. Жалюзи вертикальные – 3 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.
2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

- не предусмотрено

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ **Типаж и эксплуатация технологического оборудования**
(наименование дисциплины)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Типаж и эксплуатация технологического оборудования

(наименование дисциплины)

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
ОПК-5	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающегося на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающегося.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ОПК-2	ОПК-5
Введение. Рынок транспортных услуг	+	+
Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ	+	+
Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование	+	+
Смазочно-заправочное оборудование	+	+
Контрольно-диагностическое оборудование	+	+
Оборудование и инструмент для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ	+	+
Шиноремонтное оборудование	+	+
Оборудование для механизации складских работ	+	+
Отопление, вентиляция, электро-и водоснабжение, канализация на АТП	+	+
Показатели механизации технологических процессов ТО и ТР подвижного состава в АТП	+	+
Определение потребности в технологическом оборудовании	+	+
Система ТО и ремонта технологического оборудования	+	+
Экологическая безопасность производственных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей	+	+
Организация ТО и ремонта технологического оборудования	+	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов

Индикатор достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7
ИДК-ОПК-2.1. Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт (включая гарантийный) с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения	Результат анализа угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций является неверным , использован неправильный метод выявления возможных угроз.	Результат анализа угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций является неверным , использован правильный метод выявления возможных угроз.	Результат анализа угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций является неверным , использован правильный метод выявления возможных угроз.	Результат анализа угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций является неверным , использован правильный метод выявления возможных угроз.	ОФО: Контрольные вопросы, тестирование.	Экзамен ОФО (6 семестр)
ИДК-ОПК-2.2. Способен осуществлять транспортный процесс грузов и пассажиров с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения	Допускает существенные ошибки при осуществлении транспортного процесса грузов и пассажиров с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения	Демонстрирует частичные знания при осуществлении транспортного процесса грузов и пассажиров с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения	Демонстрирует знания при осуществлении транспортного процесса грузов и пассажиров с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения.	Знает и умеет в полном объеме осуществлять транспортный процесс грузов и пассажиров с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения		

ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии

Индикатор достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ИДК-ОПК 5.1. Способен осуществлять выбор и, при необходимости, разрабатывать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Допускает существенные ошибки при расчетах вероятности безотказной работы машин на основе результатов испытаний и проверок технического состояния..	Демонстрирует частичные знания по средней наработке до отказа не восстанавливаемой технической системы по данным испытаний машин..	Способен провести испытания и проверку технического состояния, но при обработке и анализе результатов допускает частичные ошибки в расчетах вероятности безотказной работы машин.	В полном объеме может обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния транспортных, транспортно - технологических машин и оборудования.	ОФО: Контрольные вопросы, тестирование. ЗФО: Контрольная работа.	Экзамен ОФО (7 семестр) Экзамен ЗФО (9 семестр)
ИДК-ОПК 5.2. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию, ремонту и сервису транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не умеет и не готов прогнозировать периодичность технического обслуживания машин по средней наработке до отказа технической системы по данным испытаний машин	Допускает существенные ошибки при прогнозировании периодичности технического обслуживания машин по средней наработке до отказа технической системы по данным испытаний машин.	Демонстрирует знания при прогнозировании периодичности технического обслуживания машин по средней наработке до отказа технической системы по данным испытаний машин с погрешностями.	Готов и умеет прогнозировать время технического обслуживания машин по средней наработке до отказа технической системы по данным испытаний машин с высокой точностью.		
ИДК-ОПК-5.3. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию системы учета и	Не владеет навыками определения текущего состояния машин с помощью номенклатуры показателей надежности.	Владеет методами определения текущего состояния машин, но не способен использовать номенклатуру показателей	Частично владеет навыками определения текущего состояния машин с помощью номенклатуры	Демонстрирует полное владение навыками определения текущего состояния машин с помощью номенклатуры		

документооборота		надежности.	показателей надежности.	показателей надежности.		
------------------	--	-------------	-------------------------	-------------------------	--	--

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы к экзамену

1. Какие признаки заложены в основу классификации технологического оборудования?
2. Назовите основные группы и виды технологического оборудования.
3. Дайте определение понятиям «техническая система», «сложная система», «подсистема», «структура технических систем и оборудования».
4. Назовите структурные единицы технологического оборудования с электромеханическим, электрогидравлическим, электропневматическим приводом.
5. Чем принципиально различаются комплекс и комплект изделий, сборочная единица и узел?
6. Что называется технической характеристикой оборудования?
7. Чем определяется уровень качества технологического оборудования?
8. Какими методами можно определить уровень качества технологического оборудования?
9. Назовите основные показатели надежности технологического оборудования и приведите соответствующие методы их количественной оценки.
10. Назовите причины снижения надежности технологического оборудования.
11. Дайте характеристику факторов, влияющих на надежность технологического оборудования.
- 9
12. Назовите основные причины возникновения отказов технологического оборудования по его видам (гидравлическое, с электромеханическим приводом и т. п.) и типам сборочных единиц и соединений.
13. Дайте определение и математическое представление понятию «технологический цикл» работы оборудования.
14. Чем отличается паспортная производительность оборудования от фактической?
15. Назовите основные пути повышения производительности технологического оборудования.
16. Для каких технологических операций предназначено современное оборудование для уборочно-моечных работ?
17. Дайте характеристику назначения и приведите функциональный и качественный сравнительный анализ осмотровых сооружений и подъемного оборудования.
18. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики контрольного и диагностического оборудования, приборов и инструментов.
19. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для правки кузовов (кузовных стапелей).
20. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики шиномонтажного оборудования.
21. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики окрасочно-сушильного оборудования.
22. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики станков для механической обработки деталей и сборочных единиц тормозной системы автомобиля.
23. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики станков для проточки тормозных дисков без снятия их с автомобиля и станков для правки дисков колес.

24. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для разборки сборки двигателей и агрегатов трансмиссии.
25. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики расточных машины для обработки постелей коленчатых и распределительных валов в блоках цилиндров двигателей автомобилей.
26. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики вертикально расточных станков для обработки блока цилиндров и прессового оборудования.
27. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики электросварочного оборудования.
28. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики компрессорного оборудования.
- 10
29. Назовите классификационные признаки, основные элементы маслосъемного оборудования.
30. Назовите классификационные признаки, основные элементы и операции, выполняемые оборудованием для обслуживания систем кондиционирования.
31. Назовите классификационные признаки и основные операции выполняемые оборудованием для очистки топливных систем.
32. Назовите методы и критерии количественной и качественной оценки механизации и автоматизации технологических процессов на СТО.
33. Какими показателями оценивается уровень механизации?
34. Что такое звенность оснастки и оборудования?
35. Каким общим требованиям должно удовлетворять технологическое оборудование?
36. Чем отличается дистрибьютор от дилера?
37. Чем отличается качественная оценка оборудования от количественной?
38. По каким критериям производится обоснование выбора технологического оборудования с целью его приобретения для предприятия автосервиса?
39. Назовите методику выбора оборудования по критерию «средневзвешенный показатель качества».
40. Как строится циклограмма технического уровня оборудования?
41. Назовите виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.
42. Дайте анализ состава, значения и содержания документации по монтажу оборудования.
43. В чем заключается предмонтажная подготовка оборудования и монтажной площадки?
44. Дайте характеристику основным положениям и требованиям проектирования и контроля фундаментов и опор.
45. Назовите основные требования и способы контроля качества монтажных работ. Чем определяется точность монтажа?
46. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа типовых деталей, узлов и механизмов оборудования.
47. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества, контроля герметичности и прочности сосудов и трубопроводов систем при монтажных работах после их монтажа.
48. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа систем вентиляции для шланговых отсосов на участках и постах.
49. Стандарты, основные термины и определения в области эксплуатационной документации.
50. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора.

51. В чем особенности инженерного обеспечения технического обслуживания оборудования автосервиса?
52. Покажите количественные и качественные критерии анализа неисправностей и предельного состояния элементов оборудования.
53. Предельные и допустимые значения критериев работоспособности деталей и сопряжений, конструктивных элементов оборудования.

СЕВЕРО - КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
Кафедра «Эксплуатация и технический сервис машин»

202__ - 202__ учебный год

Экзаменационный билет № 1

Дисциплина:

«Типаж и эксплуатация технологического оборудования»
Для обучающихся направления подготовки 23.03.03 ЭТМ

Вопросы:

1. Назовите основные группы и виды технологического оборудования.
2. Какими показателями оценивается уровень механизации.
3. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора

Зав. кафедрой

Ф.И.О.

*К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные педагогическим работником и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по результатам экзамена.

Оформление комплекта заданий для контрольной работы

По дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»

1. Механизация производственных процессов - основной путь повышения эффективности и качества ТО и ТР автомобилей.
2. Место технологического оборудования в основных производственных фондах, его влияние на показатели эффективности ТЭА.
3. Классификация технологического оборудования.
4. Порядок проектирования технологического оборудования.
5. Режимы работы технологического оборудования и его использование.
6. Характеристика и классификация оборудования для очистных и уборочно-моечных работ.
7. Виды рабочих и исполнительных органов очистных и уборочно-моечных работ, их конструкция и расчёт.
8. Расчёт давления рабочей жидкости в уборочно-моечном оборудовании.
9. Подбор насосов и электродвигателей в уборочно-моечном оборудовании.
10. Очистные сооружения для повторного использования воды, их классификация, характеристики, проектирование и расчёт.
11. Обзор новых видов оборудования для мойки автомобилей.
12. Классификация и характеристики подъёмно-транспортного оборудования.
13. Конструкция и расчёт основных элементов подъёмно-транспортного оборудования.
14. Подбор электродвигателей для подъёмно-транспортного оборудования.
15. Классификация и характеристика смазочно-заправочного оборудования и его элементов.
16. Конструкция и расчёт рабочих органов смазочно-заправочного оборудования и его элементов.
17. Расчёт трубопроводов и сосудов, работающих под давлением.
18. Проектирование централизованных станций хранения и раздачи масел и смазок и компрессорных станций, пунктов сбора отработанных масел.
19. Классификация и характеристики контрольно-диагностического оборудования и его элементов.
20. Конструкция и расчёт основных элементов тяговых и тормозных стендов.
21. Выбор и расчёт нагрузочных устройств тяговых стендов.
22. Конструкция и расчёт измерительных систем стендов.
23. Конструкция и расчёт электронных контрольно-диагностических устройств.
24. Классификация и характеристика оборудования и инструмента для слесарно-монтажных и разборочно-сборочных работ.
25. Конструкции, расчёт и проектирование рабочих органов и элементов оборудования.
26. Характеристики, конструкция и расчёт элементов шиноремонтного оборудования.
27. Классификация складских работ.
28. Характеристики и конструкция применяемого оборудования для механизации

складских работ.

- 29.Схемы, отопления, вентиляции, канализации, водо- и электроснабжения АТП.
- 30.Конструкция и расчёт вентиляционных установок и воздушных завес.
- 31.Расчёт отопления помещений АТП.
- 32.Определение потребности в воде и расчёт сечений водопровода и канализации.
- 33.Определение потребностей в электроэнергии.
- 34.Расчёт мощности трансформаторных подстанций.
- 35.Методика определения показателей механизации процессов ТО и ТР подвижного состава в АТП.
- 36.Оценка влияния показателей механизации на эффективность технической эксплуатации автомобилей.
- 37.Определение оптимальных уровней механизации процессов ТО и ТР подвижного состава в АТП.
- 38.Расчёт потребности в технологическом оборудовании для АТП, формирование типажа технологического оборудования.
- 39.Табель технологического оборудования агрегатного участка.
- 40.Табель технологического оборудования кузнечно-рессорного участка.
- 41.Табель технологического оборудования медницкого участка.
- 42.Табель технологического оборудования электротехнического участка.
- 43.Табель технологического оборудования участка для ремонта аккумуляторов.
- 44.Табель технологического оборудования участка для ремонта системы питания.
- 45.Табель технологического оборудования участка для шиномонтажных работ.
- 46.Табель технологического оборудования участка для вулканизационных работ.
- 47.Табель технологического оборудования участка для слесарно – механических работ.
- 48.Табель технологического оборудования для участка диагностики Д-1 и Д-2.
- 49.Табель технологического оборудования для столярного участка.
- 50.Табель технологического оборудования для арматурно-обойного участка.
- 51.Табель технологического оборудования для сварочно-жестяницкого участка.
- 52.Табель технологического оборудования для малярного участка.
- 53.Табель технологического оборудования для моторного участка.
- 54.Подбор и заказ оборудования.
- 55.Анализ надёжности технологического оборудования.
- 56.Виды ТО и Р технологического оборудования.
- 57.Расчёт режимов ТО и Р технологического оборудования : периодичности, трудоёмкости, сроков службы и расхода запасных частей.
- 58.Списание технологического оборудования.
- 59.Документация и учёт технологического оборудования.
- 60.Требования к метрологическому обеспечению технологического оборудования.
- 61.Порядок и режимы контроля и аттестации технологического оборудован
- 62.Методика метрологической проверки оборудования.
- 63.Монтаж и наладка сложного оборудования.
- 64.Назначение и организация службы главного механика в АТП.
- 65.Расчет объектов работ и количества обслуживающего персонала.

- 66. Централизация ТО и Р технологического оборудования.
- 67. Оптимизация технологического процесса мойки автомобиля и подбор моечного оборудования.
- 68. Расчёт основных конструктивных элементов подъёмников.
- 69. Расчёт основных конструктивных элементов конвейеров.
- 70. Разработка модернизируемого технологического оборудования

Комплект разноуровневых тестовых заданий

Задание 1: Как классический подразделяют оборудования на группы по функционально-технологическим признакам. (ОПК-2)

- а) подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное
- б) специализированное для ТО и ТР
- в) подъемники, диагностические приборы, смазочно-заправочное и моечное
- г) нет правильного ответа

Задание 2: Что означает отраслевое технологическое оборудование? (ОПК-2)

- А) выявляет взаимосвязь подачи оборудования с отраслевого склада к месту монтажа;
- В) выявляет экономическую целесообразность и техническую возможность (машины, здания, сооружения) с учетом отрасли;
- С) совокупность конструкторских документов, которые должны содержать окончательное техническое решение для отрасли, дающее полное представление о технологическом оборудовании;
- Д) определяет перечень капитально установленного на предприятии технологического оборудования;
- Е) созданное специально для использования на предприятиях автомобильного транспорта;

Задание 3: Что подразумевается под технологическими машинами (ОПК-5)

- А) машины для взаимосвязи и подачи оборудования со склада к месту монтажа;
- В) технические машины с возможностью капать ремонтировать дороги, строительства данного объекта (машины, здания, сооружения);
- С) совокупность окончательного технологического решения в котором участвует машина
- Д) машины воздействующие на предмет труда металлорежущие станки, подъёмник и т.д.;
- Е) машины участвующие во взаимосвязи и выполнении работ по монтажу с планом производства работ;

Задание 4: В технологические аппараты что входит? (ОПК-5)

- А) аппараты для монтажных работ;
- В) аппараты для подготовительного этапа монтажных работ;
- С) аппараты для заключительного этапа монтажных работ;
- Д) аппараты для испытательного этапа монтажных работ;
- Е) аппараты где обработка предметов труда происходит энергией не механической.

Задание 5: Отметьте вид классификационного признака, относящегося к постовому оборудованию

- б) количество стоек
- в) установление на рабочем посту
- г) поднимающих устройств
- д) тип подхватывающих устройств
- е) тип поддерживающих устройств

Задание 6: Что относится к бесконтактной мойке автомобиля:

- а) перемещение автомобиля и моечной установки

- б) перемещение моечной установки без перемещения автомобиля
- в) моечные установки высокого давления
- г) моечные установки низкого давления

Задание 7 :Портальный тип мойки означает: (ОПК-5)

- а) перемещение автомобиля и моечной установки
- б) моечные установки смонтированы на одном или двух подвижных порталах, выполненных в виде П-образных рам
- в) перемещение автомобиля без перемещения моечной установки
- г) нет правильного ответа

Задание 8:Щеточные установки на мойках. (ОПК-2)

- а) перемещение автомобиля и моечной установки
- б) перемещение моечной установки без перемещения автомобиля
- в) перемещение автомобиля без перемещения моечной установки
- г) нет правильного ответа

Задание 9:Какие моечные установки не относятся к механизированным? (ОПК-2)

- а) струйные
- б) струйно-щеточные
- в) щеточные
- г) шланговые

Задание 10:Моечные установки высокого давления наиболее эффективны: (ОПК-5)

- а) при мойке автомобиля сверху
- б) при мойке днища автомобиля
- в) при мойке автомобиля сбоку
- г) при мойке колес автомобиля

Задание 11:К автомобильным подъемникам относятся(ОПК-2)

- A) мачты, козлы, треноги;
- B) лебедки, тали, домкраты, краны различных систем;
- C) оттяжки и ванты;
- D) полиспасты и коуши;
- E) нет правильного ответа.

Задание 12:Дляподъема грузовых автомобилей применяются подъемники: (ОПК-2)

- а) одностоечные
- б) двух стоечные
- в) трёх стоечные
- г) четырёх стоечные

Задание 13:Подъемникипараллелограммного типа.– это: (ОПК-5)а) подхват автомобиля за оси или раму

- б) подхват автомобиля за днище кузова
- в) подхват автомобиля за колеса
- г) нет правильного ответа

Задание 14:Шиномонтажныеподъемникисильфонного типа – это: (ОПК-2)

- а) подъем автомобиля за оси или раму
- б) подъем автомобиля за днище кузова
- в) подъем подхват автомобиля за колеса

г) нет правильного ответа

Задание 15:Опрокидыватели автомобиля - это: (ОПК-5)

- а) цепные подъёмники
- б) винтовые подъёмники
- в) технологическое оборудование кузовного участка
- г) платформенные подъёмники
- д) рамные подъёмники

Задание 16:На какие группы по функционально-технологическим признакам делится малярный участок: (ОПК-2)

- А) болты и гайки нужно подбирать так, чтобы их головки были одинакового размера;
- В) резьбовые концы болтов и шпилек должны выступать из гайки не более чем на 2-3 нитки и иметь правильную форму;
- С) нельзя применять болты и гайки с поврежденной резьбой;
- Д) шайбы под болты одинакового размера должны иметь одинаковый размер и толщину;
- Е) все перечисленные ответы не верные не по теме.

Задание 17:Работы по сборке, смазке, шпаклевке окраске оборудования входят в(ОПК-5)

- А) основной этап монтажных работ;
- В) этап подготовительный работ;
- С) заключительный этап монтажных работ;
- Д) испытательный этап монтажных работ;
- Е) пуско- наладочный этап монтажных работ.

Задание 18:Засчет чего обеспечивается бестеневое освещение в покрасочной камере. (ОПК-2)

- а) подъемно-транспортными механизмами
- б) специализированные лампы
- в) подъемно-осмотровое снаряжение
- г) многоярусное освещение
- д) переносом прожекторов

Задание 19:Отметьте вид сушильного оборудования, которая сушит только покрашенный участок ремонтируемого автомобиля. (ОПК-5)

- а) подъемно-транспортное устройство
- б) специализированное переносное осветительное снаряжение
- в) переносной вентилятор калорифер
- г) порталная сушилка
- д) специализированное переносное зеркальное устройство

Задание 20:Мобильные сушильные установки это: (ОПК-5)

- а) сушилки для местной покраски
- б) винтовые сушилки с подъёмниками
- в) технологическое оборудование кузовного участка
- г) лампы, закрепленные на штативе
- д) сушилки с рамными подъёмниками

Задание 21:Чтоподразумеваетмеханическая обработки деталей и сборочных единиц

тормозной системы автомобиля. (ОПК-2)

- А) стационарное оборудованию напольного и настольного исполнения.;
- В) станки для обработки тормозных колодок;
- С) станок для проточки тормозных дисков и барабанов;
- Д) это расточной станок;
- Е) группу специализированного оборудования

Задание 22:Станки для правки дисков колес это: (ОПК-5)

- А) стационарное оборудование;
- В) гипер пресс;
- С) переносное оборудование;
- Д) диагностическое оборудование
- Е) все ответы верны.

Задание 23:На каком участке применяется стенды для разборки/сборки двигателей и агрегатов трансмиссии. (ОПК-2)

- а) моторно агрегатный
- б) специализированное для ТР
- в) подъемно-осмотровом участке
- г) специализированное для ТО
- д)нет правильного ответа

Задание 24:На чем устраняют дефекты постелей коленчатых валов(ОПК-5)а) фрезерный станок

- б) горизонтально.-расточные машины
- в)станок для механической обработки деталей
- г) вертикально-расточные станки для обработки блока цилиндров.
- Д) нет правильного ответа

Задание 25:Виды исполнения прессов? (ОПК-2)

- а) гаражные домкраты
- б) универсальные
- в) напольные, настольные
- г) грузовые с цилиндром гидравлическим
- д) эстакады
- е) диагностические
- ж) смазочно-заправочные

Задание 26:Начем имитируют движение автомобиля(ОПК-5)

- а) инспекционная выездная проверка
- б) экспертная выездная проверка
- в) тяговые стенды
- г) периодическая проверка подвижности
- д)нет правильного ответа

Задание 27:Действие тормозных стендов основано на(ОПК-5)

- а) торможении колес автомобиля с колодкой
- б) торможение барабана и колодок
- в) сцепление тормозных колес с рабочей поверхностью стенда
- г) все ответы правильные

д) все ответы не правильные\

Задание 28: Самые распространенные тормозные стан­ды (ОПК-5) А) платформенные;
В) тормозные стан­ды роликового (барабанного) типа.;
С) площадочные тормозные стан­ды.;
D) все ответы правильные
E) все ответы не правильные

Задание 29: Что представляет из себя стан­ды контроля увода автомобиля. (ОПК-2)
А) процесс изменения сигналов от датчиков веса, тормозных сил и датчика вращения колеса;
В) эти стан­ды которые имеет возможность смещаться в сторону, противоположную силам увода автомобиля
С) принцип измерения тормозных сил автомобиля основан на уравнивании движущего момента,
D) стан­да куда входит силоизмерительное устройство для определения усилия на педали тормоза

E) улучшение эксплуатационных качеств отдельных колес автомобиля.

(ОПК-5)

Задание 30: При регулировке углов установки колес применяются термины (ОПК-2)

- А) Центральная ось колеса;
- В) Точка опоры колеса;
- С) Геометрическая ось;
- D) Угол схождения заднего колеса;
- E) Угол схождения переднего колеса.
- Ж) все термины

Задание 31: Что больше всего нарушает балансировку колес (ОПК-2)

- а) удары об бордюр
- б) деформация барабанов
- в) неравномерный износ шин,
- г) быстрая езда
- д) езда по гравийной дороге

Задание 32: Статический дисбаланс это: (ОПК-5)

- а) колеса с автомобиля имеют разный рисунок протектора
- б) если шина колеса имеет шишку
- в) масса колеса неравномерно распределена относительно оси вращения колеса
- г) если покрышка колеса имеет шишку
- д) боковое биение колеса

Задание 33: Как определяется величина центробежной силы инерции неуравновешенной массы колеса (ОПК-2)

- а) масса дисбаланса, умноженная на ускорение колеса
- б) масса колеса, умноженная скорость машины
- в) масса дисбаланса, умноженная на радиус и на квадрат угловой скорости
- г) окружная скорость, умноженная на массу колеса

Задание 34: Динамический дисбаланс колеса это (ОПК-5)

- а) когда колесо балансировано в динамике
- б) когда шина балансировано в динамике
- в) распределение массы колеса относительно центральной продольной плоскости

качения колеса

- д) когда покрышка балансируется в динамике
- е) диагностическое устройство обнаружил дисбаланс колеса
- ж) при вращении приподнятого колеса наблюдается люфт

Задание 35: Стенды для балансировки колес на автомобиле. (ОПК-5)

- а) стенд для определения давления воздуха и правильность вращения колеса
- б) стенд для проверки силу затяжки крепежные болтов колеса
- в) подъем и вращение колеса с визуальным контролем
- г) Эти стенды предназначены для экспресс диагностирования балансировки колес,

Задание 36: По каким основным параметрам подбирают технологическое оборудование для ПТБ автотранспортного предприятия (ОПК-5)

- а) в зависимости от количества работающих на линии машин
- б) в зависимости штатной численности работников АТП
- в) номенклатура, количество оборудования, его мощность и пропускная способность,
- г) в зависимости выполняемых работ АТП
- д) в зависимости количества рабочих смен в АТП

Задание 37: Критерий совокупности технических параметров оборудования при его выборе - это. (ОПК-2)

- а) подъемно-транспортное свойства
- б) высота подъема и мощность
- в) Этот критерий применяется тогда, когда все параметры оборудования одинаково влияют на его выбор.
- г) это экономичность оборудования
- д) нету правильного ответа

Задание 38: По договору с производителем региональный дистрибьютор берет на себя какие функции (ОПК-5)

- а) изучение рынка, условий конкуренции, цен, законодательства, импортного регулирования;
- б) сертификация продукции согласно требованиям законодательства РФ;
- в) разработка торговой политики, мер по закреплению на рынке и расширению сбыта;
- г) содержание регионального склада оборудования производителей и запасных частей к нему;
- д) создание территориально распределенной дилерской сети, подбор дилеров и контроль их деятельности;
- ж) продажа оборудования дилерам;
- з) все ответы правильны

Задание 39: Интернет-сайта какую информацию представляет о предприятии: (ОПК-5)

- а) о самой компании, ее статусе, месте расположения;
- б) адрес и схема проезда к офису и складу;
- в) информация о производителях техники;
- г) технические сведения об оборудовании (технические характеристики модельного ряда, технологические возможности, конструктивные отличия и др.);
- д) прайс-листы (информация о ценах на продаваемый товар);
- ж) отклики клиентов о приобретенном оборудовании и др.

з) все ответы правильны

Задание 40: Договор лизинга (финансовой аренды) – это. (ОПК-2)

- а) договор купли продажи
- б) договор аренды оборудования
- в) договор о безвозмездной передаче оборудования
- г) передача оборудования без оформления документов на основе взаимной доверии
- д) нет правильного ответа

Задание 41: Аппараты для дуговой сварки штучными электродами почему не применяются при ремонте автомобильных кузовов (ОПК-5)

- А) ограничен по толщине детали
- Б) из – за невозможность сделать длинные швы
- В) такая сварка оставляет шлак после сварки
- Г) неудобство в работе
- Д) нету правильного ответа

Задание 42: Аппараты для дуговой сварки в среде защитных газов делятся на какие группы (ОПК-2)

- а) полуавтоматы
- б) автоматы
- в) сварка под флюсом
- г) сварка под газами
- д) нет правильного ответа

Задание 43: Аппараты для сварки неплавящимся электродом - это (ОПК-5)

- а) автогенный аппарат
- б) ацетиленовый аппарат
- в) сварка под слоем флюса
- г) сварочный аппарат расположенный на тележке
- д) нету правильного ответа

Задание 44: Аппараты для сварки плавящимся электродом - это (ОПК-5)

- а) обычная сварка штучными электродами
- б) сварка полуавтомат проволокой
- в) сварка под флюсом
- г) сварка порошковой проволокой
- д) все ответы правильны

Задание 45: Аппараты для дуговой сварки флюсовой проволокой без защитного газа. (ОПК-2)

- а) обычная сварка штучными электродами
- б) сварка полуавтомат проволокой
- в) сварка под флюсом
- г) сварка порошковой проволокой
- д) все ответы правильны

Задание 46: Ремонт – это (ОПК-5)

- А) основной этап монтажных работ;
- В) устранение неисправностей;
- С) проведение сварочных работ;
- Д) замена испорченной детали или узла

Ж) Нет правильного ответа

Задание 47:Капитальной ремонт - это(ОПК-2)

- .А) основной этап ремонтных работ;
- В) устранение неисправностей узлов и агрегатов;
- С) проведение сварочно - рихтованных работ;
- Д) замена всех детали или узлов имеющих износ
- Ж) Нет правильного ответа

Задание 48:Неплановый ремонт автомобиля(ОПК-5)

- а) регламентированный ремонт
- б) текущей ремонт
- в) ремонт по техническому состоянию
- г) обезличенный ремонт
- д) нет правильного ответа

Задание 49:Производственный процесс ремонта оборудования это(ОПК-2)

- А) основной технически процесс ремонта;
- В) фирменный ремонт;
- С) поточный ремонт;
- Д) не обезличенный ремонт;
- Е) все перечисленные варианты не верны.

Задание 50: Наиболее обобщенными и объективными критерием определяющим необходимость капитального ремонта являются (ОПК-5)

- А) износ автомобиля
- В) выявленные неисправности
- С) внезапная поломка
- Д) износ большинства деталей и узлов автомобиля
- Е) все ответы не вены

Таблица ответов

№ вопрос	ответ									
1	Г	12	Г	23	А	34	В	45	Г	56
2	Е	13	Г	24	Б	35	Г	46	Ж	57
3	Д	14	Г	25	В	36	В	47	Ж	58
4	Е	15	В	26	В	37	В	48	Д	59
5	В	16	Е	27	В	38	З	49	Е	60
6	В	17	В	28	В	39	З	50	Е	61
7	Б	18	Г	29	В	40	Д	51		62
8	Г	19	Г	30	Ж	41	Д	52		63
9	В	20	А	31	В	42	Д	53		64
10	Б	21	Е	32	В	43	Д	54		65
11	Е	22	А	33	В	44	Д	55		66

Кафедра Эксплуатация и технический сервис машин

Приблизительная тематика курсовых проектов

по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»

1. Механизация производственных процессов - основной путь повышения эффективности и качества ТО и ТР автомобилей.
2. Место технологического оборудования в основных производственных фондах, его влияние на показатели эффективности ТЭА.
3. Классификация технологического оборудования.
4. Порядок проектирования технологического оборудования.
5. Режимы работы технологического оборудования и его использование.
6. Характеристика и классификация оборудования для очистных и уборочно-моечных работ.
7. Виды рабочих и исполнительных органов очистных и уборочно-моечных работ, их конструкция и расчёт.
Расчёт давления рабочей жидкости в уборочно-моечном оборудовании.
Подбор насосов и электродвигателей в уборочно-моечном оборудовании.
Очистные сооружения для повторного использования воды, их классификация, характеристики, проектирование и расчёт.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

5.1. Методические материалы по проведению практических работ (семинаров).

Обучающийся на практических занятиях консультируется с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения и задания для самостоятельной работы.

Критерии оценки практических работ

Оценка «5» – работа выполнена в полном объеме и без замечаний.

Оценка «4» – работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «3» – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Оценка «2» – допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающиеся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

5.2. Методические материалы по проведению расчетно-графической работы

В ходе изучения дисциплины используются следующие виды контроля: – текущий контроль; – промежуточный контроль (экзамен). В целях оперативного контроля уровня усвоения материала дисциплины и стимулирования активной учебной деятельности обучающихся используется выполнение расчетно-графических работ.

Критерии оценки:

При защите расчетно-графической работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя по теме РГР.

Обучающийся, защитивший задания расчетно-графической работы, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

5.3. Методические материалы по проведению промежуточного тестирования

Цель – оценка уровня освоения обучающимися понятийно-категориального аппарата по соответствующим разделам дисциплины, сформированности умений и навыков. Процедура - проводится на последнем практическом занятии в компьютерных классах после изучения всех тем дисциплины. Время тестирования составляет от 45 до 90 минут в зависимости от количества вопросов. Содержание представлено материалами для промежуточного тестирования.

Критерии оценки:

Все верные ответы берутся за 100%

90%-100% отлично

75%-89% хорошо

60%-74% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

5.4. Методические материалы по проведению контрольной работы.

Выполнение контрольной работы обучающихся по ЗФО является одним из важнейших видов теоретического и практического обучения. Это углубленное изучение

дисциплины, привитие обучающемуся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у него научного и профессионального мышления.

Критерии оценки:

При защите контрольной работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

Обучающийся, защитивший контрольную работу, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

5.5. Методические материалы по проведению экзамена

Цель – оценка качества усвоения учебного материала и сформированности компетенций в результате изучения дисциплины.

Процедура - проводится в форме собеседования с преподавателем во время экзаменационной сессии (экзамен). Обучающийся получает экзаменационный билет и время на подготовку. По итогам экзамена выставляется оценка по традиционной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Содержание представляет перечень примерных вопросов к экзамену.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает систематическое и глубокое знание теоретического и практического материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Обучающийся испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на

вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Аннотация дисциплины

Дисциплина	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
Реализуемые компетенции	ОПК-2, ОПК-5
Индикаторы достижения компетенций	<p>ОПК-2.1. Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт (включая гарантийный) с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения</p> <p>ОПК-2.2. Способен осуществлять транспортный процесс грузов и пассажиров с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения</p> <p>ОПК-2.3. Способен осуществлять материально-техническое обеспечение транспортного процесса, процесса технического обслуживания и ремонта с учетом экономических, экологических, технологических ограничений и требований безопасности движения.</p> <p>ОПК-5.1. Способен осуществлять выбор и, при необходимости, разрабатывать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>ОПК-5.2. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию, ремонту и сервису транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>ОПК-5.3. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию системы учета и документооборота</p>
Трудоемкость, з.е.	108/3
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен в 7 семестре ОФО Экзамен в 9 семестре ЗФО