

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине (модулю)

«Типаж и эксплуатация технологического оборудования»

для направления подготовки 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность программы: Автомобили и автомобильное хозяйство

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определены семестры.

Форма обучения заочная

Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наименование дисциплины										
<i>ПК-13 Владение знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</i>										
Б1.Б17 Теория механизмов и машин				+						
Б1.Б32 Типаж и эксплуатация технологического оборудования									+	
Б1.В.ОД19 Основы управления сервисом									+	
Б1.В.ДВ.1.1 Развитие и современное состояние автодорожной отрасли		+								
Б1.В.ДВ.7.2 Управление техническими системами							+			
Б1.В.ДВ.8.1 Сервис по выбору, применению и организации парков машин								+		
Б1.В.ДВ.8.2 Комплексная механизация дорожного строительства								+		
Б1.В.ДВ.9.2 Инженерно-техническая служба предприятий сервиса								+		
Б1.В.ДВ.10.2 Оперативное управление эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования									+	
Б3 ВКР Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты										+
<i>Этапы формирования компетенций</i>		<i>1</i>		<i>2</i>			<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК-13	Знать	Имеет общее представление о классификации и конструктивном исполнении транспортно-технологических машин	Имеет представление о классификации и техническом уровне транспортно-технологических машин	Имеет широкий кругозор о современном техническом уровне и развитии транспортно-технологических машин	Теоретические вопросы
	Уметь	Умеет пользоваться литературным материалом для обзора разновидностей определенных типов транспортно-технологических машин	Умеет осуществлять с помощью современных поисковых систем сбор необходимой информации	Умеет осуществлять поиск, анализ, обработку необходимой информации с соблюдением информационной безопасности	Реферат
	Владеть	Владеет навыками поиска необходимых данных в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин	Владеет навыками сбора и анализа данных в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин	Владеет устойчивыми навыками анализа современного состояния и сбора данных в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин	Реферат

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля), компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины* (модуля)	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства**
1	Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта	ПК-13	Собеседование

2	Основы проектирования технологического оборудования	ПК-13	Собеседование
3	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	ПК-13	Собеседование, контрольная работа, практические занятия
4	Выбор и приобретение технологического оборудования	ПК-13	Собеседование, контрольная работа
5	Монтаж оборудования	ПК-13	Собеседование, контрольная работа
6	Техническая эксплуатация оборудования	ПК-13	Собеседование
7	Ремонт оборудования	ПК-13	Собеседование, контрольная работа

Защита контрольной работы. Контрольная работа является одним из видов самостоятельной работы студента и выполняется в индивидуальном порядке в соответствии с календарным графиком.

Критерии оценки:

«зачтено» - студент проявляет умение излагать сущность выполненной работы, легко ориентируется в последовательности расчетных процедур, имеет прочные навыки построения схемных решений, в полной мере владеет аналитическим аппаратом, способен видеть и анализировать связи между параметрами, текстовая и графическая части работы выполнены и оформлены с высоким качеством и в соответствии с требованиями.

«не зачтено» - студент проявил недостаточное умение излагать сущность выполненной работы, с затруднениями ориентируется в последовательности расчетных процедур, имеет слабые навыки построения схем, не владеет аналитическим аппаратом, текстовая и графическая части работы выполнены и оформлены в соответствии с требованиями.

Критерии и шкала оценивания тестирования

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
5	Выполнение 90-100 % тестовых заданий
4	Выполнение 80 % тестовых заданий
3	Выполнение 60-70 % тестовых заданий
0	Выполнение менее 60 % тестовых заданий

Критерии и шкала оценивания реферата

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>Зачтено</i>	<i>Обучающийся полно излагает изученный материал, дает правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</i>
<i>Не зачтено</i>	<i>Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала,</i>

	<i>допускает ошибки в формулировке материала.</i>
--	---

2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины (модуля). Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «Зачтено», «Не зачтено».

Основные виды систем оценивания

Европейская	100-балльная	4-балльная	2-балльная
A	94-100	отлично	зачтено
A-	90-94		
B+	85-89		
B	80-84	хорошо	
B-	75-79		
C+	70-74		
C	65-69	удовлетворительно	
C-	60-64		
D	55-59		
F	50-54	неудовлетворительно	не зачтено

Критерии оценивания зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	<i>Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы</i>	<i>Эталонный</i>
	<i>Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов</i>	<i>Стандартный</i>
	<i>Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы</i>	<i>Пороговый</i>
«не зачтено»	<i>Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

	<i>умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов</i>	
--	---	--

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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов для собеседования:

По разделам 1, 2 - «Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта», «основы проектирования технологического оборудования»

1. Какие признаки заложены в основу классификации технологического оборудования?
2. Назовите основные группы и виды технологического оборудования?
3. Назовите структурные единицы технологического оборудования с электромеханическим, электрогидравлическим, электропневматическим приводом?
4. Чем принципиально различается комплекс и комплект изделий, сборочная единица и узел?
5. Что называется, технической характеристикой оборудования?
6. Чем определяется уровень качества технологического оборудования?
7. Назовите основные показатели надежности технологического оборудования и приведите соответствующие методы их количественной оценки.
8. Назовите причины снижения надежности технологического оборудования.
9. Дайте характеристику факторов, влияющих на надежность технологического оборудования.
10. Назовите основные пути повышения производительности технологического оборудования.

По разделу 3 - «Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин»

1. Для каких технологических операций предназначено применяемое на автотранспортных предприятиях современное уборочное - моечное оборудование?
2. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики контрольного и диагностического оборудования, приборов и инструментов автотранспортных предприятий.
3. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для правки кузовов (кузовных ступеней).
4. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики шиномонтажного оборудования.

5. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики окрасочно - сушильного оборудования.
6. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для разборки - сборки двигателей, и агрегатов трансмиссии.
7. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики горизонтально - расточных машин для обработки постелей коленчатых и распределительных валов в блоках цилиндров двигателей автомобилей.
8. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики вертикально - расточных станков для обработки блока цилиндров и прессового оборудования.
9. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики электросварочного оборудования.
10. Назовите классификационные признаки и основные операции, выполняемые оборудованием для чистки топливных систем.

По разделу 4 - «Выбор и приобретение технологического оборудования»

1. Какими показателями оценивается уровень механизации автотранспортного предприятия?
2. Каким общим требованиям должно удовлетворять техническое оборудование автотранспортного предприятия?
3. Чем отличается дистрибьютер от дилера?
4. Чем отличается качественная оценка от количественной?
5. По каким критериям производится обоснование выбора и приобретение технологического оборудования для автотранспортного предприятия?
6. Назовите методику выбора оборудования по критерию «средневзвешенный показатель качества».
7. Назовите виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования для автотранспортного предприятия.

По разделу 5 - «Монтаж оборудования»

1. Дайте анализ состава, значения и содержания документации по монтажу оборудования.
2. В чем заключается пред монтажная подготовка оборудования?
3. Назовите основные требования и способы контроля качества монтажных работ. Чем охарактеризуется точность монтажа?
4. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа систем вентиляции для шланговых отсосов на участках автотранспортного предприятия.

По разделу 6 - «Техническая эксплуатация оборудования»

1. Стандарты, основные термины и определения в области эксплуатационной документации.
2. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора.
3. Предельные и допустимые значения критериев работоспособности деталей и сопряжений, конструктивных элементов оборудования.

По разделу 7 - «Ремонт оборудования»

1. Общие положения о ремонте. Ремонтная документация.

2. Принципы планирования и ремонта оборудования.
3. Восстановление деталей механической обработкой.
4. Контроль качества ремонта оборудования.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний)

1. Система электроснабжения. Нормирование освещения. Характеристика качества освещения.
2. Система электроснабжения. Источники света. Виды. Характеристика.
3. Система электроснабжения. Точечный метод расчета.
4. Система электроснабжения. Расчет расхода электроэнергии.
5. Система теплоснабжения. Виды и классификация.
6. Система теплоснабжения. Виды передачи тепла.
7. Система теплоснабжения. Расчет расхода тепла.
8. Система теплоснабжения. Расчет топлива на отопление здания.
9. Система водоснабжения. Виды и классификация. Расчет водопотребления.
10. Система канализации. Виды и классификация.
11. Система вентиляции. Виды и классификация.
12. Система вентиляции. Вредности.
13. Система вентиляции. Расчет воздухообмена.
14. Охранные и пожарные сигнализации.
15. Система пожаротушения.
16. УМР. Виды и классификация оборудования.
17. Моющие средства и растворы. Виды. Характеристика.
18. Какое условие должно выполняться для удаления загрязнений струей воды.
19. Какой диаметр насадок струйной установки обычно используют на практике?
20. Какое количество нефтепродуктов может содержаться в сточных водах после мойки грузовых автомобилей?
21. В чем различие инерционно - ударного гайковерта от гайковёрта непосредственного действия?
22. Какой КПД имеют винтовые домкраты?
23. Какой КПД имеют гидравлические домкраты?
24. Какое устройство, обеспечивающее безопасность необходимо использовать при работе с любым видом автомобильных домкратов?
25. Пояснить принцип работы рычажного съёмника.
26. Какие детали составляют конструкцию винтового съёмника?
27. Как подразделяются съёмники по способу закрепления на демонтируемой детали?
28. Подъёмное оборудование. Классификация.
29. Подъёмное оборудование. Методика расчета.
30. Тормозные стенды. Требования. Классификация.
31. Тяговые стенды. Классификация. Расчет.
32. Тяговые стенды. Нагрузочные устройства.
33. Система ТО и ремонта технологического оборудования.
34. Способы ТО и ремонта технологического оборудования.
35. Организация ТО и ремонта технологического оборудования централизованным

способом.

36. Организация ТО и ремонта технологического оборудования комбинированным способом.

Перечень тем курсовых проектов.

1. Оборудование для мойки и очистки автомобилей, агрегатов и деталей.
2. Оборудование для диагностирования, обслуживания и ремонта тормозных систем.
3. Оборудование для диагностирования, обслуживания и ремонта переднего моста и рулевого управления автомобиля.
4. Устройство для диагностирования, обслуживания, ремонта, балансировки и монтажа колес и шин.
5. Смазочно - заправочное оборудование.
6. Подъемно осмотровое оборудование, подъемно - транспортное оборудование для то и ремонта автомобиля.
7. Оборудование для ремонта радиаторов автомобилей.
8. Устройство для проверки и ремонта аккумуляторных батарей автомобилей.
9. Тяговые и динамометрические стенды для диагностирования автомобилей.
10. Устройство для проверки и обслуживания электрооборудования автомобилей.
11. Устройства обслуживания и ремонта двигателей автомобилей.
12. Устройства для диагностирования, обслуживания и ремонта системы питания двигателей.
13. Устройства для диагностирования, технического обслуживания элементов трансмиссий.
14. Устройство для диагностирования и обслуживания амортизаторов и элементов подвески.
15. Устройство для диагностирования и обслуживания систем освещения и сигнализации.
16. Оборудование для кузовных работ автомобилей.
17. Оборудование для малярных работ автомобилей.
18. Нейтрализаторы выхлопных газов, оборудование для контроля токсичности автомобилей.

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

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля), и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Устные оценочные средства	

Собеседование, устный опрос	<i>Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объёма знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.</i>	
Письменные оценочные средства		
<i>Курсовой проект</i>	<i>Отлично</i>	<i>Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного материала, логичное и грамотное изложение выполненной работы, свободное ориентирование студента в произведенных расчетах, знание дополнительно рекомендованной литературы. Модернизация конструкций технологического оборудования на уровне рационализаторского предложения. Работа выполнена с высоким качеством и в соответствии со стандартами.</i>
	<i>Хорошо</i>	<i>Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, логичное изложение выполненной работы, свободное ориентирование студента в произведенных расчетах, знание дополнительно рекомендованной литературы. Работа выполнена с высоким качеством и в соответствии со стандартами.</i>
	<i>Удовлетворительно</i>	<i>Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение выполненной работы с ошибками, плохое ориентирование студента в произведенных расчетах, слабое знание дополнительно рекомендованной литературы. Работа выполнена с некоторыми ошибками, в соответствии со стандартами.</i>
	<i>Неудовлетворительно</i>	<i>Наличие слабых знаний пройденного материала, затрудненное изложение выполненной работы, студент не ориентируется в произведенных расчетах, полное незнание дополнительно рекомендованной литературы. Работа выполнена с существенными ошибками, нарушены стандарты в написании и оформлении работы.</i>

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Экзамен

Промежуточный контроль проводится по билетам в форме устного экзамена. К экзамену допускаются студенты, выполнившие курсовой проект.

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

- даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы;

- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины (модуля) и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины (модуля), изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.