

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института механики и энергетики
Мастепаненко Максим Алексеевич

«___» ____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.В.05 Эксплуатация и обслуживание транспортной техники

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Цифровая экспертиза технического состояния сельскохозяйственной техники

магистр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов	ПК-1.1 Проводит испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	<p>зnaet</p> <p>Зн.11 Стандартные методы эксплуатационно-технологической оценки сельскохозяйственной техники</p> <p>умеет</p> <p>У.13 Выявлять недостатки конструкции и качества изготовления сельскохозяйственной техники, отказы и неисправности в соответствии со стандартами в области эксплуатационно-технологической оценки сельскохозяйственной техники</p> <p>владеет навыками</p> <p>ТД.9 Эксплуатационно-технологическая оценка образца сельскохозяйственной техники (изделия)</p>
ПК-2 Управление оператором технического осмотра (пунктом технического осмотра)	ПК-2.1 Организовывает и контролирует учет, хранения и работоспособность средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств	<p>зnaet</p> <p>Зн.1 Устройство, принцип работы и обслуживание средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p> <p>умеет</p> <p>У.2 Организовывать учет и хранение средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств, в соответствии с правилами учета и хранения</p> <p>владеет навыками</p> <p>ТД.1 Организация взаимодействия работников оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) и распределения между ними полномочий по учету, хранению и обслуживанию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p>
ПК-2 Управление оператором технического осмотра (пунктом технического осмотра)	ПК-2.3 Проводит технологическое	<p>зnaet</p> <p>Зн.5 Требования к разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра)</p>

	проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	умеет У.1 Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра)
		владеет навыками ТД.1 Организация и обеспечение разработки исполнителями нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел.			
1.1.	Эксплуатация тракторной техники	2	ПК-1.1, ПК-2.1	Тест
1.2.	Техническая эксплуатация тракторной техники	2	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-1.1	Тест
	Промежуточная аттестация			Эк

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
	Для оценки знаний		
1	Тест	Система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			

2	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов
---	---------	--	----------------------------------

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Эксплуатация и обслуживание транспортной техники"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Типовые практико-ориентированные задачи

1. В автомобиле «Москвич 2141» схождение колес изменилось с нормативного значения $h_n = 3,2$ мм до величины $h_i = 32$ мм. Определить, насколько возрастет мощность на передвижение авто-мобиля при скорости 70 км/ч и увеличится расход топлива при этой же скорости.

2. Определить параметры инерционной массы стенда проверки тормозов для автомобиля ЗИЛ-431410. Радиус беговых роликов стенда $R_p = 0,16$ м. Каждый ролик имеет момент инерции $I_p = 1,5 \text{ кгм}^2$. Инерционная масса выполнена в виде цилиндра радиусом $R_m = 0,25$ м и соединена с беговыми роликами цепной передачей с передаточным отношением $i = 1$.

Примечание. Радиус беговых роликов стенда для проверки грузовых автомобилей и авто-бусов берется 0,16 м, а для легковых автомобилей и грузовых на их базе – 012 м. Скорость начала торможения для всех типов автомобилей $V_0 = 40$ км/ч. Коэффициент сцепления колес с роликами стенда 0,5 .

3. Рассчитать мощности приводных электродвигателей инерционного и силового стендов. Автомобиль ЗИЛ-431410 с нагрузкой на ось $G_o = 20\ 000$ Н. Линейная скорость вращения колес на сило-вом стенде $V_c = 3$ км/ч. Время разгона инерционного стенда $t_{ri} = 3$ с, а силового – $t_{pc} = 0,5$ с.

Примечания: 1. При решении задачи принять коэффициент трения качения $f = 0,03$, коэффициент сцепления колес с роликами 0,65, а коэффициент трения скольжения 0,5. Скорость, до которой разгоняется автомобиль на инерционном стенде $V_i = 45$ км/ч.

4. Для проверки стояночной тормозной системы в соответствии с ГОСТ Р 51 709-2001 автомобиль ГАЗ-3102 должен удерживаться стояночным тормозом на поверхности с уклоном 23%. Во дво-ре предприятия для выполнения этой проверки соорудили металлическую эстакаду. Определить, заедет ли автомобиль на эту эстакаду после дождя?

5. Автомобиль ВАЗ-2106 с целью определения величины схождения колес проезжает через площадку бокового увода. Какое усилие должно быть достигнуто в зоне контакта колеса с площадкой, чтобы она переместилась? Опорой площадки являются тела качения.

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

1. Выбор стратегии проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.
2. Закономерности изменения технического состояния автомобиля по его наработке (закономерности ТЭА первого вида).
3. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей (законо-мерности ТЭА второго вида).
4. Комплексные показатели оценки эффективности технической эксплуатации и надежности автомобилей.
5. Корректирование нормативов периодичности и трудоемкости ТО и ТР.
6. Метод группировки по стержневым операциям ТО.
7. Методы обеспечения работоспособности автомобилей.
8. Назовите неисправности ЦПГ, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма двигателя и их внешние признаки.
9. Опишите влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей.
10. Опишите методы установления норм технологических процессов на автомобильном транс-порте.
11. Опишите основные виды работ, проводимых при ТО тракторов.
12. Определение периодичности по допустимому уровню безотказности.
13. Определение периодичности ТО по закономерности изменения параметра технического состояния и его допустимому значению.
14. Организация диагностирования транспортно-технологических машин.
15. Основной критерий ресурсосбережения при техническом обслуживании машин.
16. Основные организационные принципы диагностирования машин.
17. Основные показатели и нормативы при планировании и организации ТО и ремонта
18. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации.
19. Особенность ТО машин в экстремальных условиях и в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств.
20. Прогнозирование остаточного ресурса по индивидуальному изменению параметра одной конкретной части.
21. Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта автомобилей.
22. Специализация, концентрация и кооперирование предприятий.
23. Структура ремонтно-обслуживающей базы предприятий.
24. Техническое обслуживание по состоянию.
25. Условия эффективности применения диагностирования.
26. Фирменные системы ТО и ремонта.
27. Экономико-вероятностный метод определения периодичности ТО.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. Формы и методы организации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей.
2. Централизованная система организации и управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей.
3. Метод комплексов.
4. Планирование и организация производства технического обслуживания и ремонта автомобилей.
5. Планирование и организация производства постановки автомобилей в ТО-1 с диагностикой 1 (Д-1).
6. Планирование и организация постановки автомобилей в ТО-2 с диагностикой 2 (Д-2).
7. Организация производства ТО и ремонта на малых предприятиях.
8. Перспективы совершенствования организации и управления процессами ТО и ремонта автомобилей.