



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра Тракторы, автомобили и энергетические установки



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
25 апреля 2019 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«УСТРОЙСТВО ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

(приложение к рабочей программе дисциплины)

Специальность подготовки
23.05.01 Наземные транспортно – технологические средства

Специализация подготовки
«Автомобили и тракторы»

Уровень
специалитета

Форма обучения
Очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань – 2019

Составитель: Аладашвили Иосиф Карлович, к.т.н., доцент

Фонд оценочных средств обсуждён и одобрен на заседании кафедры «Тракторы, автомобили и энергетические установки» 22 апреля 2019 года (протокол № 8)

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор Хафизов К.А.

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса 24 апреля 2019 г. (протокол № 9)

Пред. метод. комиссии, к.т.н., доцент Лукманов Р.Р.

Согласовано:
Директор Института механизации и
технического сервиса,
д.т.н., профессор

Яхин С.М.

Протокол ученого совета ИМ и ТС № 8 от 25 апреля 2019 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП специалитета по специальности 23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства по дисциплине «Устройство газобаллонного оборудования», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы освоения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПСК-1.9 способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	Второй этап	Знать: особенности устройства и обслуживания газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов; Уметь: осуществлять контроль за параметрами технологических процессов эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов Владеть: навыками по осуществлению контроля эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ПСК-1.9 способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования Второй этап	Знать: особенности устройства и обслуживания газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	Отсутствуют представления об особенностях устройства и обслуживания газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	Неполные представления об особенностях устройства и обслуживания газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об особенностях устройства и обслуживания газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	Сформированные систематические представления об особенностях устройства и обслуживания газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов
	Уметь: осуществлять контроль за параметрами технологических процессов эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	Не умеет осуществлять контроль за параметрами технологических процессов эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять контроль за параметрами технологических процессов эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении осуществлять контроль за параметрами технологических процессов эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	Сформированное умение осуществлять контроль за параметрами технологических процессов эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов

	Владеть: навыками по осуществлению контроля эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	Не владеет навыками по осуществлению контроля эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками по осуществлению контроля эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении навыками по осуществлению контроля эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов	Успешное и систематическое применение навыков по осуществлению контроля эксплуатации газобаллонного оборудования автомобилей и тракторов
--	---	--	--	---	--

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.
2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всестороннее и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».
6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

4

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

Примерные вопросы тестового контроля

Укажите основные цели ТО– 1 и ТО– 2 автомобилей с ГБО

1. Предупреждение и выявление неисправностей, восстановление работоспособности, поддержание надлежащего внешнего вида.
2. Предупреждение и выявление неисправностей, снижение интенсивности ухудшения параметров технического состояния подвижного состава, экономия топлива и других эксплуатационных материалов, уменьшение отрицательного воздействия подвижного состава на окружающую среду.
3. Предупреждение и выявление неисправности, экономия топлива и других эксплуатационных материалов, уменьшении отрицательного воздействия подвижного состава на окружающую среду.
4. Предупреждение и выявление неисправностей, снижение трудоемкости ремонтных работ, экономия топлива и других эксплуатационных материалов, поддержание надлежащего внешнего вида.

Назовите основные нормативы, регламентированные «Положением о техническом регулировании и ремонте»

1. Трудоемкость ТО, удельная трудоемкость ТР, удельный расход запасных частей, удельные расходы на ТО и ТР.
2. Периодичность ТО, трудоемкость ТО, удельная трудоемкость ТР, межремонтные пробеги.
3. Средняя наработка на отказ, удельная трудоемкость ТР, межремонтные пробеги, вероятность безотказной работы
4. Трудоемкость ТО, удельная трудоемкость ТР, время простоя ТО и ТР, удельные расходы на ТО и ТР.

Коэффициент технической готовности – это...

1. $\alpha = \text{АДЭ} / (\text{АДЭ} + \text{АДР})$
2. $\alpha = \text{АДЭ} / (\text{АДЭ} + \text{АДР} + \text{АДН})$
3. $\alpha = \text{АДЭ} / (\text{АДЭ} + \text{АДН})$

Назовите правильный набор коэффициентов корректирования пробега до капитального ремонта установленных «Положением о ТО и ТР» в зависимости от:

1. Условий эксплуатации, модификации подвижного состава, природно-климатических условий
2. Условий эксплуатации, размера АТП, модификации подвижного состава
3. Модификации подвижного состава, природно-климатических условий, размера АТП.
4. Условий эксплуатации, размера АТП, природно-климатических условий.

Гамма– процентный ресурс-это...

1. Интегральное значение ресурса, которое вырабатывает без отказа не менее процентов всех оцениваемых изделий
2. Вероятность безотказной работы оцениваемых изделий на момент их работы
3. Количество неотказавших оцениваемых деталей при выработке ими своего ресурса

Поддержание заданного уровня работоспособности достигается

1. ремонтом
2. техническим обслуживанием
3. ремонтом и техническим обслуживанием

Основные задачи ТО автомобилей с ГБО—это...

1. а) предупреждение отказов и неисправностей, восстановление и поддержание работоспособности;
б) отдаление момента достижения предельного состояния;
в) поддержание санитарно-гигиенического состояния
2. а) восстановление и поддержание работоспособности
б) устранение отказов и неисправностей
в) предупреждение отказов и неисправностей
г) отдаление момента достижения предельного состояния
д) поддержание санитарно-гигиенического состояния
3. а) предупреждение отказов и неисправностей
б) отдаление момента достижения предельного состояния
в) поддержание санитарно-гигиенического состояния

Область практической деятельности ТЭА автомобилей с ГБО—это комплекс мероприятий, обеспечивающих(за исключением):

1. Своевременную передачу службе эксплуатации работоспособных машин
2. Наибольшую эффективность использования исправных машин
3. Поддержание автомобильного парка в работоспособном состоянии

Подсистем технической эксплуатации автомобилей с ГБО организационно и экономически может выступать в качестве (укажите неверный ответ):

1. Производственной структуры, осуществляющей наряду с перевозками поддержание парка в работоспособном состоянии
2. Независимого хозяйственного субъекта, оказывающего платные услуги владельцами транспортных средств
3. Производственной структуры, осуществляющей организацию перевозов.

Техническая эксплуатация и сервис автомобилей с ГБО включают следующие виды работ и услуг (укажите неверный ответ):

1. Куплю и продажу АТС и запасных частей
2. Предпродажное обслуживание и гарантийный ремонт
3. ТО и ремонт АТС
4. Предоставление услуг по перевозке грузов
5. Техническую помощь на линии
6. Информационное обеспечение владельцев АТС

Определение периодичности ТО автомобилей с ГБО группы операций методом группировки по стержневым операциям основано на учете следующих признаков (укажите неверный ответ):

1. Требуют высокой квалификации исполнителей
2. Влияют на экологическую и дорожную безопасность
3. Влияют на работоспособность, безотказность
4. Влияют на экологичность автомобиля
5. Требуют специального оборудования
6. Требуют специальной конструкции постов

Какая из перечисленных операций не является стержневой?

1. Регулировка привода управления карбюратором
2. Проверка и регулировка тормозной системы
3. Проверка токсичности отработанных газов
4. Замена тормозной жидкости
5. Замена масла в двигателе

Задачей ЕО автомобилей с ГБО не является:

1. Общий контроль, направленный на обеспечение безопасности
2. Общий контроль, направленный на выявление неисправностей иотказов
3. Поддержание надлежащего внешнего вида
4. Санитарная обработка кузова

При возникновении постепенных отказов изменение параметра технического состояния может быть описано (укажите неверный ответ):

1. Целой рациональной функцией
2. Функцией случайного процесса
3. Степенной функцией

Коэффициент вариации – это...

1. $U = \sigma/x$
2. $z = x_{\max} - x_{\min}$
3. $F_{(x)} = (m_{(x)})/n$
4. $R_{(x)} = (n - m_{(x)})/n$

Чем выше вариация наработки на отказ, тем

1. Ниже качество работ ТО и ТР
2. Выше качество ТО и ТР
3. Нет никакой связи

Чем ниже коэффициент вариации показателей технологических процессов ТЭА автомобилей с ГБО, тем

1. Более совершенны применяемые организации и технологии ТО и ремонта
2. Менее совершенны применяемые организации и технологии ТО и ремонта
3. Нет никакой связи

ТЭА автомобилей с ГБО как подсистема автомобильного транспорта обеспечивает

1. возможность реализации транспортного процесса
2. наибольшую эффективность использования исправного автомобиля
3. получение дохода от эксплуатации автомобилей
4. все перечисленные факторы

Как отрасль науки ТЭА автомобилей с ГБО определяет пути и методы управления техническим состоянием транспортных машин для обеспечения (укажите неверный ответ)

1. регулярности и безопасности перевозок
2. заданного уровня работоспособности и технического состояния
3. оптимизации материальных и трудовых затрат
4. минимума отрицательного влияния транспорта на окружающую среду
5. получение максимального дохода при минимальных затратах при перевозках грузов

Гамма - процентный ресурс используется (укажите неправильный ответ)

1. при определении величины ресурсного пробега
2. при оценке качества изделия
3. при определении периодичности ТО
4. при нормировании ресурсов
5. в системе гарантийного обслуживания

Гамма – процентный ресурс используется при определении периодичности ТО

1. по заданному уровню безотказности
2. по допустимому значению параметра технического состояния
3. при экономико-вероятностном методе
4. при технико-экономическом методе

Чем меньшая вариация наработки на отказ

1. тем большая периодичность может быть назначена
2. тем меньшая периодичность может быть назначена
3. нет связи между вариацией и наработкой при определении периодичности ТО

Преимущества метода определения периодичности ТО автомобилей с ГБО по закономерности изменения параметра технического состояния и его допустимому значению заключается (указать неверный ответ)

1. в учете фактического технического состояния изделия (диагностика)
2. в наличии прямого учета экономических факторов и последствий
3. в учете вариации технического состояния
4. возможность гарантировать заданный уровень безотказности

Недостатки метода определения периодичности ТО автомобилей с ГБО по закономерности изменения параметра технического состояния и его допустимому значению заключаются (указать неверный ответ)

1. в возможности гарантировать заданный уровень безотказности
2. в отсутствии прямого учета экономических последствий и факторов
3. в необходимости иметь информацию о закономерностях изменения параметров технического состояния

Преимущества метода определения периодичности ТО автомобилей с ГБО по допустимому уровню безотказности (указать неверный ответ)

1. простота
2. учет риска
3. полное использование ресурса изделия

Недостатки метода определения периодичности ТО автомобилей с ГБО по допустимому уровню безотказности (указать неверный ответ)

1. неполное использование ресурса изделия
2. отсутствие прямых экономических оценок последствий отказа
3. учет риска

Преимущества технико-экономического метода определения периодичности ТО автомобилей с ГБО (указать неверный ответ)

1. простота
2. учет экономических последствий принимаемых решений
3. универсальность
4. наличие гарантии определенного уровня безотказности

Недостатки технико-экономического метода определения периодичности ТО автомобилей с ГБО (указать неверный ответ)

1. необходимость в достоверной информации о стоимости операций ТО и ремонта
2. отсутствие учета вариации (случайности) всех показателей (ресурс, стоимость операций ТО и ТР)
3. отсутствие гарантии определенного уровня безотказности
4. отсутствие учета экономических последствий принимаемых решений

На автомобильном транспорте действуют следующие виды норм (укажите неправильный ответ)

1. ведомственные
2. укрупненные
3. удельные
4. дифференцированные

Оперативное время выполнения операции делится на

1. основное и вспомогательное
2. основное и подготовительное
3. основное, вспомогательное и подготовительное

При хронометрических наблюдениях обычно определяется

1. только оперативное время
2. оперативное и подготовительно-заключительное
3. только основное время
4. все виды затрат времени

Вопросы к зачёту

- 1.ТЭ автомобилей с ГБО как область практической деятельности и отрасль науки
- 2.ТЭ автомобилей с ГБО как подсистема транспорт
- 3.Факторы, подтверждающие ведущую роль транспорта в экономике страны
- 4.Особенности существования транспорта на современном этапе
- 5.Закономерности изменения технического состояния ТнТМО
- 6.Вероятность отказа, безотказной работы, γ -% ресурс
- 7.Взаимоотношения стратегий обеспечения работоспособности
- 8.ТО автомобилей с ГБО. Основные задачи, особенности
- 9.Ремонт автомобилей с ГБО. Особенности, виды
- 10.Восстанавливаемые и ремонтируемые изделия
- 11.Стратегии обеспечения работоспособности. ТО автомобилей с ГБО по наработке
- 12.ТО автомобилей с ГБО по состоянию
13. Понятие о нормативах и их назначении
- 14.Определение периодичности по допустимому уровню безотказности
- 15.Определение периодичности по закономерности изменения параметра технического Состояния и его допустимому значению
- 16.Технико-экономический метод определения периодичности ТО автомобилей с ГБО
- 17.Экономико-вероятностный метод определения периодичности ТО автомобилей с ГБО
- 18.Понятие о трудоемкости и трудозатратах
- 19.Виды и структура норм при ТЭ автомобилей с ГБО
- 20.Методы нормирования
- 21.Назначение системы ТО и Р автомобилей с ГБО и основные требования к ней
- 22.Определение периодичности ТО автомобилей с ГБО группы операций

- 23.Содержание и задачи ТО и Р автомобилей с ГБО
- 24.Содержание и задачи КР автомобилей с ГБО
25. Количественная оценка состояния парков транспортных машин
- 26.Связь к.т.г. с показателями надежности
- 27.Фирменные системы ТО и ТР автомобилей с ГБО

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

В данном разделе ФОС приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачёта в тестовой форме является «зачёт», или «незачёт» Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно - рейтинговой работы студентов. Итоговый результат складывается из суммы баллов, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачёте

Таблица 4.1 – Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Зачёт	Более 51 %
Незачёт	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).