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 тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент

_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Особенности устройства и обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей (Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Специальность
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация
«Автомобили и тракторы»

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2025 г.

Составитель: старший преподаватель — Нурмиев Азат Ахиарович
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов «14» апреля 2025 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:
д.т.н., профессор — Хафизов Камиль Абдулхакович
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2025 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.т.н. — Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:
Директор — Медведев Владимир Михайлович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 10 от «30» апреля 2025 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки специалитета по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (практике) «Особенности устройства и обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3 Организация эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов	ПК 3.1 Демонстрирует знание по устройству конструкции наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	**Знать**: особенности устройства конструкции зарубежных тракторов и автомобилей. **Уметь**: анализировать особенности устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей. **Владеть**: навыками анализа особенностей устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей.

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 (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК 3.1 Демонстрирует знание по устройству конструкции наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	***Знать:*** особенности устройства конструкции зарубежных тракторов и автомобилей	Уровень знаний особенностей устройства конструкции зарубежных тракторов и автомобилей ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний особенностей устройства конструкции зарубежных тракторов и автомобилей, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний особенностей устройства конструкции зарубежных тракторов и автомобилей в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний особенностей устройства конструкции зарубежных тракторов и автомобилей в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
	Уметь: анализировать особенности устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения анализа особенностей устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения анализа особенностей устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения анализа особенностей устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения анализа особенностей устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками анализа	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков анализа	Продемонстрированы базовые навыки анализа	Продемонстрированы навыки анализа

	особенностей устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей	продемонстрированы базовые навыки анализа особенностей устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей, имели место грубые ошибки.	особенностей устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	особенностей устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	особенностей устройства конструкции и технического обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

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 (практике), 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 (практике) 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 (практике), 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 всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), 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».

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– Типовые контрольные задания

<table>
<tr><td colspan="2">ПК 3.1 Демонстрирует знание по устройству конструкции наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Задания закрытого типа</td><td>1. Для чего служит CAN-шина?
1. для связи всех микроцессоров между собой;
2. для связи всех микропроцессоров и выхода на диагностический разъем;
3. для подачи напряжения на стартер;
4. для подачи напряжения от аккумуляторной батареи к потребителям.</td></tr>
<tr><td>2. Для чего применяется ЧИП - Тюнинг?
1. для доводки внешнего вида автомобиля;
2. для повышения мощности двигателя;
3. для перепрограммирования ЭБУ на более совершенные программы;
4. для уменьшения токсичности.</td></tr>
<tr><td>3. Как проверяется система EGR?
1. по дымности отработавших газов;
2. по показаниям расходометра;
3. по движению дроссельной заслонки;
4. ручным вакуумным насосом.</td></tr>
<tr><td>4. Как проверяется иммобилайзер?
1. по контрольным приборам на панели приборов;
2. по характеру пуска двигателя;
3. по блокировки рулевой колонки;
4. подключением сканера в диагностический разъем.</td></tr>
<tr><td>5. Каковы причины внезапного отказа гидронавесной системы?
1. отсутствие гидравлической жидкости;
2. зависание перепускного клапана в открытом положении;
3. выключение двигателя;
4. уменьшение давления, создаваемого гидравлическим насосом.</td></tr>
<tr><td>6. Каковы причины тяжелого запуска двигателя:
1. отсутствие компрессии;
2. отсутствие охлаждающей жидкости;
3. большие тепловые засоры в клапанном механизме;
4. неисправность насоса рулевого управления.</td></tr>
<tr><td>7. Как можно оценить состояние антиблокировочной системы (АБС) тормозов?
1. определить тип АБС;
2. для определения технического состояния АБС с микропроцессорным управлением подключить диагностический прибор;
3. проверив эффективность торможения в гололед;
4. проверив по наличию юза колес.</td></tr>
</table>

	8. Как можно оценить правильность установки углов управляемых колес? 1. по форме износа шин; 2. используя измерительные приборы; 3. оптическим методом; 4. используя лазерный угломер.
	9. Как можно оценить техническое состояние трансмиссии с микропроцессорным управлением? 1. подключив прибор в диагностический разъем; 2. измерив цвет и уровень трансмиссионного масла; 3. в режиме максимальной скорости; 4. сравнивая обороты двигателя и скорость автомобиля.
	10. Как регулируется угол опережения впрыска топлива на распределительных топливных насосах VE? 1. механически; 2. электрически; 3. гидравлически; 4. не регулируется.
	11. Зависимость угла опережения впрыска топлива от оборотов? 1. угол опережения впрыска не меняется от изменения оборотов; 2. с увеличением оборотов угол впрыска увеличивается; 3. с увеличением оборотов угол впрыска уменьшается; 4. угол впрыска меняется механически.
	12. Методы установки и проверки начала подачи топлива? 1. статистическая; 2. проверка индикатором часового типа; 3. динамическая; 4. с помощью моментоскопа.
	13. Что понимается под словом ОВД-II? 1. просмотр кодов самодиагностики; 2. стандартный 16-штеккерный диагностический разъем; 3. главное меню сканера; 4. просмотр потока данных.
	14. Что значит надпись UPS? 1. система индивидуальных механических ТНВД. 2. система насос-форсунок. 3. система индивидуальных ТНВД с электромагнитным клапаном. 4. аккумуляторная система Common Rail.
	15. Что значит надпись UIS? 1. система индивидуальных механических ТНВД. 2. система насос-форсунок. 3. система индивидуальных ТНВД с электромагнитным клапаном. 4. аккумуляторная система Common Rail.
	16. Что значит надпись PF? 1. система индивидуальных механических ТНВД. 2. система насос-форсунок. 3. система индивидуальных ТНВД с электромагнитным клапаном. 4. аккумуляторная система Common Rail.
	17. Что значит надпись VE? 1. система индивидуальных механических ТНВД. 2. распределительные ТНВД с аксиальным движением плунжера. 3. система индивидуальных ТНВД с электромагнитным клапаном.

	4. распределительные ТНВД с радиальным движением плунжера.
	18. Что значит надпись VR? 1. система индивидуальных механических ТНВД. 2. распределительные ТНВД с аксиальным движением плунжера. 3. система индивидуальных ТНВД с электромагнитным клапаном. 4. распределительные ТНВД с радиальным движением плунжера.
	19. Дизельные двигатели производства Германии? 1. PERKINS, CAMMINS, LANDINI, DETROIT DIESEL, JOHN DEERE. 2. MTU, DEUTZ MOTOR INDUSTRIEMOTOREN GMBH, DAIMLER-BENZ, JOHN DEERE. 3. MTU, DEUTZ MOTOR INDUSTRIEMOTOREN GMBH, DAIMLER-BENZ, MAN,. 4. DAIMLER-BENZ, MAN, LANDINI, DETROIT DIESEL, LEYLAND MOTORS CORPORATION.
	20. Какой трактор из ниже перечисленных гусеничный? 1. Massey Ferguson 8600. 2. John Deere 6800. 3. Case IH Quadtrac 485. 4. Fendt Favorit 509C.
	21. Какой трактор из ниже перечисленных колесный? 1. Challenger – 755C. 2. John Deere 6800. 3. Case IH Quadtrac 485. 4. John Deere 9030T.
	22. Признак TipTronic-подобных АКПП: 1. Расположение рычага селектора P-N-D-S-L-R. 2. H-образный вырез для перемещения рычага селектора, а также символы + и –. 3. Расположение рычага селектора P-N-D-L-R. 4. Расположение рычага селектора (P-R-N-D-L).
	Какие классификации содержит маркировка зарубежных моторных масел? 1) Классификации по API и SRS. 2) Классификации по SAE и RBI. 3) Классификации по SAE, API и ACEA. 4) Классификации по DIN ,ECE и RBI.
Задания открытого типа	1. Как проверяется система EGR?
	2. Для чего служит CAN-шина?
	3. Как регулируется угол опережения впрыска топлива на распределительных топливных насосах VE?
	4. Какой признак TipTronic-подобных АКПП?
	5. Что означает «W» в маркировке зарубежных моторных масел?
	6. Для чего нужна система VVT-i?
	7. Что значит надпись SAE?

3.2 Типовые вопросы и задания

ПК 3.1 Демонстрирует знание по устройству конструкции наземных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

1. Назовите ведущих зарубежных производителей тракторной и автомобильной техники.
2. Охарактеризуйте современное состояние мирового рынка тракторной и автомобильной техники.
3. Укажите основные классификации зарубежных мобильных энергетических средств.
4. Дайте характеристику компоновочных схем зарубежных тракторов.
5. Укажите направления развития компоновочных схем зарубежных тракторов и автомобилей, область их применения.
6. Дайте классификацию зарубежных с.х. тракторов по тяговому усилию.
7. Назовите основные модели зарубежных тракторов в каждом тяговом классе.
8. Дайте классификацию зарубежных тракторов по тяговой мощности.
9. Назовите ведущих зарубежных производителей тракторной техники.
10. Конструктивные особенности кривошипно-шатунного механизма зарубежных производителей.
11. Конструктивные особенности газораспределительного механизма зарубежных производителей.
12. Конструктивные особенности системы подачи воздуха зарубежных производителей.
13. Конструктивные особенности системы подачи топлива зарубежных производителей.
14. Конструктивные особенности системы выпуска отработавших газов зарубежных производителей.
15. Конструктивные особенности смазочных систем двигателей зарубежных производителей.
16. Конструктивные особенности системы охлаждения двигателя зарубежных производителей.
17. Скоростная характеристика современного тракторного двигателя зарубежных производителей.
18. Классификация зарубежных тракторных трансмиссий, область их применения.
19. Конструктивные особенности муфт сцепления зарубежных производителей.
20. Конструктивные особенности коробок передач зарубежных производителей.
21. Конструктивные особенности ведущих мостов зарубежных производителей.
22. Классификация колес и шин зарубежных производителей. Обозначение и область применения шин.
23. Конструктивные особенности подвесок зарубежных тракторов и автомобилей. Техническое обслуживание.

Критерии оценки:

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).

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

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 с оценкой.

Критерии оценки зачета с оценкой в тестовой форме: количество баллов или зачет или незачет. Для получения соответствующей оценки на зачете с оценкой по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете с оценкой.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете с оценкой по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	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).