Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 10:22:31
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой
_____ / Колганов Д.А./
«18» июня 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ДИАГНОСТИКА И КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ**
Специальность	**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**
Специализация	**Автомобили и тракторы**
Квалификация выпускника	**Инженер**
Нормативный срок обучения	**5 лет**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины**
Ведущий преподаватель	**Русинов А.В., доцент**

Разработчик: доцент, Русинов А.В. _____

Саратов 2021

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП …….... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания ……. 4

3 Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....……..……..……. 8

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования компетенций …… 16

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

В результате изучения дисциплины «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2020 г. № 935, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1..

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-4	Способен разрабатывать технологическую документацию и осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	**Знает:** Методы работы с технической документацией	9	- лекции; - практические работы.	- собеседование; - практические работы.
		Умеет: Пользоваться современными диагностическими и измерительными приборами..			
		Владеет: Навыками и приемами работы с документацией технического контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации..			
ПК-6	Способен организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомо-	**Знает:** Методику проведения диагностики и контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации.	9	- лекции; - практические работы.	- собеседование; - практические работы.

	билей и тракторов и их технологического оборудования	**Умеет:** Организовать работу по диагностике и контролю технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации.			
		Владеет: Навыками оценки технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации на основе их диагностики.			

Примечание: компетенции также формируются в ходе освоения следующих дисциплин:

ПК-4 – Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов; Проектирование автомобилей и тракторов; Эксплуатационные материалы; Эксплуатация автомобилей и тракторов; Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов; Технические устройства обеспечения безопасности производств и мест проведения технического сервиса тракторов и автомобилей; Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей и тракторов; Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов; Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов; Конструкторская документация для проектирования автомобилей и тракторов; Технологическая документация для изготовления деталей автомобилей и тракторов; Ознакомительная практика; Эксплуатационная практика; Технологическая (производственно-технологическая) практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

ПК-6 – Метрология, стандартизация и сертификация; Проектирование автомобилей и тракторов; Эксплуатация автомобилей и тракторов; Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов; Технические устройства обеспечения безопасности производств и мест проведения технического сервиса тракторов и автомобилей; Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей и тракторов; Контроль технологического сопровождения производства автомобилей и тракторов; Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов; Методика подготовки тракториста-машиниста; Ознакомительная практика; Технологическая (производственно-технологическая) практика; Эксплуатационная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

Таблица 2

Перечень оценочных материалов при изучении дисциплины «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса

2.	Практическая работа	Вид активной самостоятельной работы, проводимый с применением различных методов материалов инструментов приборов и пр.	Темы для практических работ
3.	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов

Таблица 3

Программа оценивания уровня сформированности компетенций при изучении разделов (тем) дисциплины «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции	Наименование Оценочного средства
1	*2*	*3*	*4*
1	Средства реализации метода неразрушающего контроля	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
2	Диагностирование машин на теоретическом, эвристическом и эмпирическом уровнях	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
3	Логическая алгоритмизация выбора диагностических параметров и поиска неисправностей	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
4	Модели определения технического состояния объектов	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
5	Логические модели диагностирования	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
6	Диагностирование тепловым и оптическим методами	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
7	Диагностирование с использованием опорных спектров-масок	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
8	Определение динамических характеристик конструкции машин	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
9	Определение и устранение резонансной вибрации	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
10	Диагностирование работы ДВС	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
11	Диагностирование работы топливной аппаратуры двигателей	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
12	Контроль и диагностирование гидропривода	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции	Наименование Оценочного средства
1	*2*	*3*	*4*
13	Проверка механических связей ДВС	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
14	Работа с диагностическим сканером	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
15	Методики, позволяющие локализовать неисправность ДВС	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
16	Использование осциллограмм сигналов моторного жгута	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.
17	Использование индицирования и логирования при диагностике ДВС	ПК-4, ПК-6	Практическая работа. Устный опрос. Доклад.

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-4 9 семестр	**знает:** методы работы с технической документацией.	Обучающийся не знает методов работы с технической документацией.	Обучающийся демонстрирует поверхностные знания методов работы с технической документацией, однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам.	Обучающийся знает методы работы с технической документацией, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	Обучающийся знает методы работы с технической документацией.
	умеет: пользоваться со-	Обучающийся не умеет поль-	Обучающийся умеет пользо-	Обучающийся умеет пользо-	Обучающийся умеет пользо-

	временными диагностическими и измерительными приборами.	зоваться современными диагностическими и измерительными приборами..	ваться современными диагностическими и измерительными приборами., однако допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы.	ваться современными диагностическими и измерительными приборами., однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы.	ваться современными диагностическими и измерительными приборами..
	владеет: навыками и приемами работы с документацией технического контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации.	Обучающийся не владеет навыками и приемами работы с документацией технического контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации.	Обучающийся владеет навыками и приемами работы с документацией технического контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации, однако испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач.	Обучающийся владеет навыками и приемами работы с документацией технического контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач.	Обучающийся владеет навыками и приемами работы с документацией технического контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации.
ПК-6 9 семестр	**знает:** методику проведения диагностики и контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации.	Обучающийся не знает методику проведения диагностики и контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации.	Обучающийся демонстрирует поверхностные знания методики проведения диагностики и контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации, однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам.	Обучающийся знает методику проведения диагностики и контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	Обучающийся знает методику проведения диагностики и контроля технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации.
	умеет: организовать работу по диагностике и	Обучающийся не умеет организовать работу по диагностике	Обучающийся умеет организовать работу по диагностике и	Обучающийся умеет организовать работу по диагностике и	Обучающийся умеет организовать работу по диагностике

	контролю технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации.	и контролю технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации.	контролю технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации, однако допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы.	контролю технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы.	и контролю технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации
	владеет: навыками оценки технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации на основе их диагностики	Обучающийся не владеет навыками оценки технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации на основе их диагностики.	Обучающийся владеет навыками оценки технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации на основе их диагностики, однако испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач.	Обучающийся владеет навыками оценки технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации на основе их диагностики, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач.	Обучающийся владеет навыками оценки технического состояния автомобилей и тракторов в процессе их эксплуатации на основе их диагностики.

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

3.1. Входной контроль

Цель входного контроля: определение уровня освоения обучающимися предшествующих дисциплин, и степени готовности к освоению содержания дисциплины «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов».

Вопросы входного контроля

1. Какова классификация видов ТО изделий электрооборудования?
2. Каков объем ТО генераторных установок?
3. Какой объем ТО электропривода и вспомогательного оборудования?
4. Каков объем ТО аккумуляторных батарей?
5. Каков объем ТО электростартеров?
6. Каков объем ТО систем зажигания и свечей зажигания?
7. Каков объем ТО систем зажигания и свечей зажигания?

8. Какие виды систем впрыскивания бензина используются в двигателях с искровым зажиганием?
9. Из каких компонентов состоит система впрыскивания бензина?
10. Укажите достоинства ц недостатки систем впрыскивания бензина.
11. Назовите виды топливных систем дизелей.
12. Из каких компонентов состоят топливные системы дизелей?
13. Укажите достоинства и недостатки топливных систем дизелей.
14. Как изменяются токсичные компоненты двигателя с искровым зажиганием по регулировочной характеристике по углу опережения зажигания?
15. Как работает трехкомпонентный нейтрализатор отработавших газов?
16. Каковы особенности эксплуатации электронных устройств и систем?

3.2. Доклады

Перечень тем докладов представлен в таблице 5.

Таблица 5

Рекомендуемые темы докладов при изучении дисциплины «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Программные методы диагностики технических систем.
2	Алгоритмы и программы диагностирования механических систем.
3	Автоматическое технического диагностирования.
4	Функциональный анализ контроля работоспособности объекта диагностирования.
5	Приведите упрощенный подход к разработке программного обеспечения объекта.
6	Шум и вибрация в автомобиле: диагностика, идентификация, анализ.
7	Диагностика состояния моторного масла.
8	Стендовые методы оценки функциональных свойств масел.
9	Номенклатура диагностических микроэлектронных диагностических датчиков.
10	Диагностические приборы для диагностирования автомобилей.
11	Диагностика и обслуживание электромагнитных форсунок бензиновых ДВС

3.3. Практические работы

Тематика практических работ определяется требованиями по формированию компетенций у обучающегося, количеством часов по рабочей программе. Количество вариантов задания варьирует, и зависит от конкретной работы.

Учебно-методические указания предназначены для закрепления теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений по программе дисциплины «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов» для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Методические указания в печатном и электронном (в формате *.pdf) виде хранятся на кафедре.

3.4. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1.Устройство, назначение тормозной системы пневмоколесных машин.
2.Неисправности тормозной системы пневмоколесных машин и способы их устранения.
3.Устройство, назначение тормозов и систем безопасности грузоподъемных машин.
4.Неисправности тормозов и систем безопасности грузоподъемных машин и способы их устранения.
5.Устройство, назначение электрических схем приборов безопасности.
6.Тормозной момент грузоподъемных механизмов.
7.Тормозной путь грузоподъемных механизмов.
8.Замедление грузоподъемных механизмов.
9.Время торможения грузоподъемных механизмов.
10.Капилярный метод диагностирования металлоконструкций.
11.Визуально-оптимистический метод диагностирования металлоконструкций.
12.Ультрозвуковой метод диагностирования металлоконструкций.
13.Магнитный метод диагностирования металлоконструкций.
14.Электропотенциальный метод диагностирования металлоконструкций.
15.Опишите операции подготовительного этапа диагностирования.
16. Опишите операции основного этапа диагностирования.
17. Опишите операции заключительного этапа диагностирования.
18.Опишите технологию диагностирования.
19.Критерии используемые при диагностировании и техническом обслуживании.
20.Оснащение универсальных передвижных средств.
21.Назовите основные документы на организацию технического диагностирования.
22.Назначение накопительной карты при технической диагностике.
23.Назачение технологической карты при технологической диагностике.

3.5. Рубежный контроль

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения раздела (-ов) дисциплины в заранее установленные сроки для определения качества усвоения материала и уровня сформированности (определенного этапа формирования) компетенции по дисциплине (модулю). По дисциплине «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов» рубежный контроль знаний

обучающихся проводится в форме устного опроса по вопросам, рассмотренным как на аудиторных занятиях, так и в процессе самостоятельной работы обучающихся, которые входят в билеты выходного контроля.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. По каким критериям классифицируют виды и средства диагностирования?
2. Чем характеризуются программируемые встроенные средства диагностирования?
3. Какие применяются способы диагностирования внешними средствами диагностики?
4. Каковы принципы выбора диагностических параметров изделий и систем электрооборудования транспортных машин?
5. Каков порядок выбора диагностических параметров изделий и систем электрооборудования?
6. Какова блок-схема поиска неисправностей изделий электрооборудования?
7. Как составляют алгоритм поиска неисправностей изделий и систем?
8. Какие схемы надежности соединений элементов применены в изделиях и системах электрооборудования?
9. Какие испытания позволяют определить наиболее часто встречающиеся неисправности?
10. Каковы основные диагностические параметры изделий и систем?
11. Каковы алгоритмы поиска неисправностей в системе электроснабжения?
12. Каков алгоритм поиска неисправностей в системе пуска?
13. Каковы алгоритмы поиска неисправностей в системе зажигания?
14. Каков алгоритм поиска неисправностей в электронной системе управления двигателем?
15. Каков алгоритм поиска неисправностей в системе освещения и световой сигнализации?
16. Каковы алгоритмы поиска неисправностей в информационной системе?
17. Каков алгоритм поиска неисправностей у дополнительного оборудования?
18. Какие принципы заложены в методы бортовой диагностики первого поколения?
19. Каким образом диагностируются неисправности в системах автомобиля?
20. Какие методы бортовой диагностики появились в связи с широким применением электронных систем?
21. Какие принципы заложений в систему бортовой диагностики OBD- I и OBD- II?
22. Как формируются коды неисправности системы на борту автомобиля?
23. Каковы требования к стендовому оборудованию и к диагностическим приборам?
24. Какие приборы используют для проверки технического состояния АКБ?
25. Какие стенды и приборы применяют для проверки технического состояния генераторов?

26. Какие стенды и приборы используют для проверки технического состояния систем зажигания?
27. Какие приборы применяют для проверки и регулирования внешних световых приборов?

Вопросы на самостоятельное изучение

1. Диагностика технический средств
2. Какие методы и средства определения мощности дизелей в условиях эксплуатации Вы знаете?
3. Объясните работу схемы виброакустической диагностики.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Структурная схема типового мотор-тестера.
2. Какие особенности присущи сканерам для проверки электронных блоков управления?
3. Какова типовая рабочая программа мотор-тестера?
4. Какие приборы применяют для измерения токсичности транспортных машин?
5. Какие основные параметры диагностирования транспортных средств на гусеничном ходу?
6. Какова номенклатура диагностических средств тракторов?
7. Какое оборудование применяется для диагностирования ТНВД дизельных двигателей?
8. Какие основные неисправности генераторных установок и способы их диагностирования и устранения?
9. Каковы основные неисправности АКБ и способы их диагностирования и устранения?
10. Каковы основные неисправности электростартеров и способы их диагностирования и устранения?
11. Каковы основные неисправности систем зажигания и способы их диагностирования и устранения?
12. Каковы особенности эксплуатации электронных систем управления бензиновыми двигателями?
13. Какие основные неисправности микропроцессорной системы зажигания и способы их диагностирования и устранения?
14. Какие основные неисправности электронной системы управления бензиновым двигателем в эксплуатации и способы их диагностирования и устранения?
15. Какие основные неисправности электронных систем управления дизельными двигателями в эксплуатации и их способы диагностирования и устранения?
16. Каковы особенности эксплуатации АБС/ПБС?
17. Какие основные неисправности АБС/ПБС в эксплуатации и способы их диагностирования и устранения?

18. Какие основные неисправности светотехнических приборов, световой и звуковой сигнализации в эксплуатации и способы их диагностирования и устранения?
19. Каковы особенности эксплуатации информационных систем, контрольно-измерительных приборов и датчиков?
20. Какие основные неисправности информационных систем, контрольно-измерительных приборов и датчиков в эксплуатации и способы их диагностирования и устранения.
21. Перечислите международные стандарты по диагностированию транспортных машин?
22. Каково назначение выводов диагностического разъема OBD- II?
23. Какова структура шины CAM?
24. Какова структура сети CAM и как проходит информация по шине?
25. Каковы функциональные компоненты шины CAM?
26. Что входит в протокол обмена данными при диагностировании?
27. Что относят к средствам диагностирования электронных систем?
28. Какие технические характеристики эталонных «дилерских приборов»?
29. Какие технические характеристики интерфейса «HS+Interface»?
30. Какова схема функционирования системного сканера?

Вопросы на самостоятельное изучение

1. Методы диагностики.
2. Какие методы и средства диагностирования кривошипно-шатунного механизма Вы знаете?
3. Какие методы и средства диагностирования системы питания дизеля Вы знаете?
4. Какие существуют методы и средства диагностирования автотракторного оборудования?

3.6. Промежуточная аттестация

По дисциплине «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов» в соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета в 9 семестре.

В билетах отсутствуют практические (расчетные) задания.

Вопросы, выносимые на зачет

1. По каким критериям классифицируют виды и средства диагностирования?
2. Чем характеризуются программируемые встроенные средства диагностирования?
3. Какие применяются способы диагностирования внешними средствами диагностики?

4. Каковы принципы выбора диагностических параметров изделий и систем электрооборудования транспортных машин?
5. Каков порядок выбора диагностических параметров изделий и систем электрооборудования?
6. Какова блок-схема поиска неисправностей изделий электрооборудования?
7. Как составляют алгоритм поиска неисправностей изделий и систем?
8. Какие схемы надежности соединений элементов применены в изделиях и системах электрооборудования?
9. Какие испытания позволяют определить наиболее часто встречающиеся неисправности?
10. Каковы основные диагностические параметры изделий и систем?
11. Каковы алгоритмы поиска неисправностей в системе электроснабжения?
12. Каков алгоритм поиска неисправностей в системе пуска?
13. Каковы алгоритмы поиска неисправностей в системе зажигания?
14. Каков алгоритм поиска неисправностей в электронной системе управления двигателем?
15. Каков алгоритм поиска неисправностей в системе освещения и световой сигнализации?
16. Каковы алгоритмы поиска неисправностей в информационной системе?
17. Каков алгоритм поиска неисправностей у дополнительного оборудования?
18. Какие принципы заложены в методы бортовой диагностики первого поколения?
19. Каким образом диагностируются неисправности в системах автомобиля?
20. Какие методы бортовой диагностики появились в связи с широким применением электронных систем?
21. Какие принципы заложений в систему бортовой диагностики OBD- I и OBD- II?
22. Как формируются коды неисправности системы на борту автомобиля?
23. Каковы требования к стендовому оборудованию и к диагностическим приборам?
24. Какие приборы используют для проверки технического состояния АКБ?
25. Какие стенды и приборы применяют для проверки технического состояния генераторов?
26. Какие стенды и приборы используют для проверки технического состояния систем зажигания?
27. Какие приборы применяют для проверки и регулирования внешних световых приборов?
28. Структурная схема типового мотор-тестера.
29. Какие особенности присущи сканерам для проверки электронных блоков управления?
30. Какова типовая рабочая программа мотор-тестера?
31. Какие приборы применяют для измерения токсичности транспортных машин?
32. Какие основные параметры диагностирования транспортных средств на гусеничном ходу?
33. Какова номенклатура диагностических средств тракторов?

34. Какое оборудование применяется для диагностирования ТНВД дизельных двигателей?
35. Какие основные неисправности генераторных установок и способы их диагностирования и устранения?
36. Каковы основные неисправности АКБ и способы их диагностирования и устранения?
37. Каковы основные неисправности электростартеров и способы их диагностирования и устранения?
38. Каковы основные неисправности систем зажигания и способы их диагностирования и устранения?
39. Каковы особенности эксплуатации электронных систем управления бензиновыми двигателями?
40. Какие основные неисправности микропроцессорной системы зажигания и способы их диагностирования и устранения?
41. Какие основные неисправности электронной системы управления бензиновым двигателем в эксплуатации и способы их диагностирования и устранения?
42. Какие основные неисправности электронных систем управления дизельными двигателями в эксплуатации и их способы диагностирования и устранения?
43. Каковы особенности эксплуатации АБС/ПБС?
44. Какие основные неисправности АБС/ПБС в эксплуатации и способы их диагностирования и устранения?
45. Какие основные неисправности светотехнических приборов, световой и звуковой сигнализации в эксплуатации и способы их диагностирования и устранения?
46. Каковы особенности эксплуатации информационных систем, контрольно-измерительных приборов и датчиков?
47. Какие основные неисправности информационных систем, контрольно-измерительных приборов и датчиков в эксплуатации и способы их диагностирования и устранения.
48. Перечислите международные стандарты по диагностированию транспортных машин?
49. Каково назначение выводов диагностического разъема OBD- II?
50. Какова структура шины CAM?
51. Какова структура сети CAM и как проходит информация по шине?
52. Каковы функциональные компоненты шины CAM?
53. Что входит в протокол обмена данными при диагностировании?
54. Что относят к средствам диагностирования электронных систем?
55. Какие технические характеристики эталонных «дилерских приборов»?
56. Какие технические характеристики интерфейса «HS+Interface»?
57. Какова схема функционирования системного сканера?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2. Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине «Диагностика и контроль технического состояния автомобилей и тракторов» приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
высокий	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении

		предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; - успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки;

	– не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; – обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

4.2.2. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: знание особенностей технического обеспечения исследований, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;

умения: участвовать в разработке программ и методик диагностирования автомобилей и тракторов**;**

владение навыками: Навыками поверки основных средств измерений, присутствует рационализаторский подход и самостоятельное мышление.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала, твердо знает особенностей технического обеспечения исследований, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение осуществлять разработку программ и методик проведения испытаний автомобилей и тракторов; - успешное и системное владение навыками поверки основных средств измерений, присутствует рационализаторский подход и самостоятельное мышление.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, осуществлять оценку состояния отдельных элементов, агрегатов т машины в целом, используя современные методы и показатели такой оценки;
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, допускает ошибки; – не умеет использовать меры безопасности при проведении основных видов работ, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не освоил навыки самостоятельной работы с нормативной документацией.

4.2.3. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: Особенностей методов поверки основных средств измерений.

умения: Участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений.

владение навыками: Навыками и приемами пользования средств измерений и их поверки.

Критерии оценки выполнения практических работ

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание требований актуальных нормативно-правовых документов, основные закономерности формирования негативных факторов, а так же методов поверки основных средств измерений; - умение самостоятельно формулировать выводы, предлагать способы и средства решения различных практических задач. - владеет навыком пользования средствамидиагностики и их поверки.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знает, но допускает неточности при изложении материала, путает терминологию. - умеет разрабатывать этапы проведения диагностики; - владеет навыком пользования средствами измерений и их поверки.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - общие знания, но допускает существенные неточности в определениях по основным вопросам материала. - не способен самостоятельно проводить расчёты. - владеет общими представлениями о системе документации.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает большую часть программного материала, затрудняется в выборе способов решения поставленных задач, - не умеет пользоваться измерительным оборудованием - не способен формулировать самостоятельные выводы, предложения.

Разработчик(и): доцент Русинов А.В. _____

(подпись)