Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 10:17:22
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Макаров С.А./
«26» марта 2020 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЕЙ В АПК**
Специальность	**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**
Специализация	**Автомобили и тракторы**
Квалификация выпускника	**Инженер**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Техническое обеспечение АПК**
Ведущий преподаватель	**Нестеров Евгений Сергеевич, доцент**

Разработчик: доцент, Нестеров Е.С. _____ (подпись)

профессор, Демин Е.Е. _____ (подпись)

Саратов 2020

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 8
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..... 15
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования 30

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

В результате изучения дисциплины «Технические средства на базе автомобилей в АПК» 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 2016 г. № 1022, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Технические средства на базе автомобилей в АПК»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	**знает:** историю развития, современное состояния и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК	5	лекции, лабораторные занятия, практические занятия	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
		умеет: анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК			
		владеет: навыками работы с технической литературой, обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию современных технических средств на базе автомобилей			

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
		в АПК			
ПК-4	Способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	**знает:** цели и задачи по производству, модернизации и ремонту технических средств на базе автомобилей в АПК	5	лекции, лабораторные занятия, практические занятия	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
		умеет: решать производственные задачи при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК			
		владеет: навыками определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК			
ПК-8	Способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их	**знает:** принципы разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов технических средств на базе автомобилей в АПК	5	лекции, лабораторные занятия, практические занятия	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
		умеет:			

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
	технологического оборудования	разрабатывать технические условия и технические описания технических средств на базе автомобилей в АПК			
		владеет: навыками работы с нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку технических средств на базе автомобилей в АПК			
ПСК-1.1	Способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	**знает:** классификацию, технические характеристики и перспективные пути совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК	5	лекции, лабораторные занятия, практические занятия	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
		умеет: анализировать состояние и определять перспективные пути развития технических средств на базе автомобилей в АПК			

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
		владеет: навыками работы с технической литературой, статистической обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования			

Примечание:

Специализация «Автомобили и тракторы»

Компетенция **ПК-1** – также формируется в ходе освоения дисциплин: Конструкция автомобилей и тракторов; Энергетические установки автомобилей и тракторов; Технология производства автомобилей и тракторов; Теория автомобилей и тракторов; Проектирование автомобилей и тракторов; Испытания автомобилей и тракторов; Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов; Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов; Введение в специальность; Развитие современного автомобилестроения; Проектирование технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов; Конструкционные и защитно-отделочные материалы автомобилей и тракторов; Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов; Проходимость автомобилей, тракторов и спецтехники; а также в ходе прохождения практик: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности; Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности; Конструкторская практика; Преддипломная практика; и государственной итоговой аттестации: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция **ПК-4** – также формируется в ходе освоения дисциплин: Организация и планирование производства; Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов; Технология машиностроения; Технологическое оснащение процессов изготовления деталей автомобилей и тракторов; Проектирование

технологического оборудования для производства автомобилей и тракторов; а также в ходе прохождения практик: Технологическая практика; Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности; Технологическая практика; Конструкторская практика; Преддипломная практика; и государственной итоговой аттестации: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция **ПК-8** – также формируется в ходе освоения дисциплин, прохождения практик и ГИА: Метрология, стандартизация и сертификация; Конструкция автомобилей и тракторов; Энергетические установки автомобилей и тракторов; Электрооборудование автомобилей и тракторов; Испытания автомобилей и тракторов; Конструкторская документация для проектирования автомобилей и тракторов; Технологическая документация для изготовления деталей автомобилей и тракторов; а также в ходе прохождения практики: Конструкторская практика; и государственной итоговой аттестации: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция **ПСК-1.1** – также формируется в ходе освоения дисциплин, прохождения практик и ГИА: Организация и планирование производства; Конструкция автомобилей и тракторов; Энергетические установки автомобилей и тракторов; Электрооборудование автомобилей и тракторов; Проектирование автомобилей и тракторов; Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов; Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов; Развитие современного автомобилестроения; Технические устройства обеспечения безопасности производств и мест проведения технического сервиса тракторов и автомобилей; Конструкционные и защитно-отделочные материалы автомобилей и тракторов; Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов; а также в ходе прохождения практик: Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности; Конструкторская практика; Преддипломная практика; и государственной итоговой аттестации: 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

Перечень оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
2	практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	практические работы
3	собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов к семинару – перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Технические средства на базе автомобиля. Автомобильные краны.	ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПСК-1.1	лабораторная работа, практическое занятие, собеседование

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
2	Автоцистерны на базе автомобилей. Молоковозы на базе автомобилей. Кормосмесители и кормораздатчики на базе автомобилей. Заправщики сеялок на базе автомобилей.	ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПСК-1.1	лабораторная работа, практическое занятие, собеседование
3	Контрольно-измерительные и сигнальные системы обеспечения безопасной эксплуатации технических средств на базе автомобилей. Системы автоматизированного контроля и управления эксплуатационно-технологическими параметрами работы технических средств на базе автомобилей. Основные характеристики грузоподъемных машин. Расчетные нагрузки, действующие на механизмы грузоподъемных машин.	ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПСК-1.1	лабораторная работа, практическое занятие, собеседование
4	Проектирование и расчет механизмов подъема грузоподъёмных машин. Полиспасты грузоподъемных машин. Гибкие подъемные и тяговые органы грузоподъемных машин.	ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПСК-1.1	лабораторная работа, практическое занятие, собеседование

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Технические средства на базе автомобилей в АПК» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

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-1, 5 курс	**знает:** историю развития, современное состояние и перспективы развития технических средств на	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не	обучающийся демонстрирует знания только типов технических средств на базе автомобилей в АПК и область их применения,	обучающийся демонстрирует знание истории развития, современное состояние и перспективы развития	обучающийся демонстрирует знание материала, историю развития, современное состояние и перспективы

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
	базе автомобилей в АПК	знает историю развития, современного состояния и перспектив развития технических средств на базе автомобилей в АПК	но не знает проблемы и перспективы их развития, но допускает существенные ошибки	технических средств на базе автомобилей в АПК, область их применения, , но допускает не существенные ошибки	развития технических средств на базе автомобилей в АПК, области их применения, последовательно, логично излагает материал, ориентируется в нем
	умеет: анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся не умеет анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся в целом умеет анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает существенные ошибки	обучающийся в целом успешно анализирует состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные ошибки	обучающийся умеет анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, логично излагает материал и ориентируется в нем
	владеет навыками: работы с технической литературой, обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию современных технических средств на	обучающийся не владеет навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию современных	обучающийся в целом владеет навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию современных	обучающийся в целом владеет навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию	обучающийся владеет навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию современных

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
	базе автомобилей в АПК	технических средств на базе автомобилей в АПК	технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает существенные ошибки	современных технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные ошибки	технических средств на базе автомобилей в АПК, последовательно, логично излагает материал, ориентируется в нем
ПК-4 5 курс	**знает:** цели и задачи по производству, модернизации и ремонту технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся не знает материала, не ориентируется в нем, не знает цели и задачи по производству, модернизации и ремонту технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся знает цели и задачи по производству, модернизации и ремонту технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает существенные неточности	обучающийся знает цели и задачи по производству, модернизации и ремонту технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные неточности	обучающийся демонстрирует знание материала , знает цели и задачи по производству, модернизации и ремонту технических средств на базе автомобилей в АПК, последовательно, логично излагает материал, ориентируется в нем
	умеет: решать производственные задачи при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся не умеет решать производственные задачи при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся в целом умеет решать производственные задачи при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает	обучающийся в целом умеет решать производственные задачи при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей	обучающийся умеет решать производственные задачи при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК,

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
			существенные неточности	в АПК, но допускает не существенные ошибки	последовательно, логично излагает материал, ориентируется в нем
	владеет навыками: определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся не владеет навыками определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся в целом владеет навыками определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает существенные неточности	обучающийся в целом владеет навыками определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные ошибки	обучающийся владеет навыками определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК, последовательно, логично излагает материал, ориентируется в нем
ПК-8, 5 курс	**знает:** принципы разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов технических средств на	обучающийся не знает принципы разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов технических	обучающийся знает принципы разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов технических средств на базе	обучающийся знает принципы разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов	обучающийся знает принципы разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов

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
	базе автомобилей в АПК	средств на базе автомобилей в АПК	автомобилей в АПК, но допускает существенные неточности	технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные неточности	технических средств на базе автомобилей в АПК, последовательно, логично излагает материал, ориентируется в нем
	умеет: разрабатывать технические условия и технические описания технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся не умеет разрабатывать технические условия и технические описания технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся в целом умеет разрабатывать технические условия и технические описания технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает существенные неточности	обучающийся в целом умеет разрабатывать технические условия и технические описания технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные неточности	обучающийся умеет разрабатывать технические условия и технические описания технических средств на базе автомобилей в АПК, последовательно, логично излагает материал, ориентируется в нем
	владеет навыками: работы с нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся не владеет навыками работы с нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся в целом владеет навыками работы с нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает	обучающийся в целом владеет навыками работы с нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку технических средств на базе автомобилей	обучающийся владеет навыками работы с нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку технических средств на базе автомобилей в АПК,

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
			существенные ошибки	в АПК, но допускает не существенные неточности	последовательно, логично излагает материал, ориентируется в нем
ПСК-1.1, 5 курс	**знает:** классификацию, технические характеристики и перспективные пути совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся не знает классификацию, технические характеристики и перспективные пути совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся знает классификацию, технические характеристики и перспективные пути совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает существенные ошибки	обучающийся знает классификацию, технические характеристики и перспективные пути совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные неточности	обучающийся знает классификацию, технические характеристики и перспективные пути совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК, последовательно, логично излагает материал, ориентируется в нем
	умеет: анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся не умеет анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК	обучающийся в целом умеет анализировать состояние и определять перспективные пути развития технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает существенные неточности	обучающийся в целом умеет анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные неточности	обучающийся умеет анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, последовательно, логично излагает материал, ориентируетс

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
					я в нем
	владеет навыками: работы с технической литературой, статистической обработки и анализа и данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования	обучающийся не владеет навыками работы с технической литературой, статистической обработки и анализа и данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования	обучающийся в целом владеет навыками работы с технической литературой, статистической обработки и анализа и данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования, но допускает существенные неточности	обучающийся в целом владеет навыками работы с технической литературой, статистической обработки и анализа и данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования, но допускает не существенные неточности	обучающийся владеет навыками работы с технической литературой, статистической обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования, последовательно, логично излагает материал, ориентируется в нем

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. Входной контроль

Входной контроль рабочей программой дисциплины не предусмотрен.

3.2. Лабораторная работа

Выполнение лабораторных работ производится в специализированных лабораториях, оснащенных техническими средствами и лабораторными установками для изучения и освоения конструктивных особенностей, определения

и обоснование технических параметров технических средств на базе автомобилей в АПК и их рабочих органов. Работа проводится в течение одного или двух занятий. Каждое последующее занятие включает опрос по предыдущей теме.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень тем лабораторных работ

1. Определение индексов грузовых автомобилей. Механизмы и системы автомобильного крана-манипулятора. Компании-производители, модели и модификации автомобильных кранов. Построение схемы грузовысотной характеристики автомобильного крана.

2 Системы и механизмы автоцистерны на базе автомобиля. Системы и механизмы молоковоза на базе автомобиля. Системы и механизмы кормосмесителя на базе автомобиля. Системы и механизмы заправщика сеялок на базе автомобиля.

3. Приборы защиты и регистрации контролируемых параметров. Составление технических характеристик приборов бортовых контрольных систем. Расчет режима нагружения механизмов автокрана. Расчет веса грузоподъемной машины и определение инерционных нагрузок. Определение параметров и выбор каната грузоподъемной машины.

4. Расчет и выбор крюковой подвески грузоподъёмных машин. Расчет грейфера. Расчет полиспаста. Расчет разрывного усилия стальных канатов грузоподъемных машин. Расчет крепления конца стального каната грузоподъемных машин.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технические средства на базе автомобилей в АПК».

3.3. Практическая работа

Выполнение практических работ производится в специализированных лабораториях, оснащенных техническими средствами и лабораторными установками для изучения и освоения конструктивных особенностей, определения и обоснование технических параметров технических средств на базе автомобилей в АПК и их рабочих органов. Работа проводится в течение одного или двух занятий. Каждое последующее занятие включает опрос по предыдущей теме.

Тематика практических работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень тем практических работ

1. Технологический процесс работы крана-манипулятора. Составление технических характеристик автомобильного крана. Составление технических характеристик молоковоза на базе автомобиля. Составление технических характеристик заправщика сеялок на базе автомобиля.

2. Федеральные нормы и правила в области безопасности. Определение расчетной площади поверхности грузоподъемной машины. Клещевые, когтевые и гарпунные грузозахватные устройства. Ковши и контейнеры. Определение кратности полиспастов. Выбор сварных и пластинчатых цепей грузоподъемных машин.

3.4. Рефераты

Рефераты рабочей программой дисциплины не предусмотрены.

3.5. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление полученных знаний обучающимся по определённой теме.

Таблица 5

Примерный перечень тем для собеседования

№ п/п	Наименование темы
1	2
1	Технические средства на базе автомобиля. Автомобильные краны.
2	Автоцистерны на базе автомобилей. Молоковозы на базе автомобилей. Кормосмесители и кормораздатчики на базе автомобилей. Заправщики сеялок на базе автомобилей.
3	Контрольно-измерительные и сигнальные системы обеспечения безопасной эксплуатации технических средств на базе автомобилей. Системы автоматизированного контроля и управления эксплуатационно-технологическими параметрами работы технических средств на базе автомобилей. Основные характеристики грузоподъемных машин. Расчетные нагрузки, действующие на механизмы грузоподъемных машин.
4	Проектирование и расчет механизмов подъема грузоподъёмных машин. Полиспасты грузоподъемных машин. Гибкие подъемные и тяговые органы грузоподъемных машин.

3.6. Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Какие типы технических средств на базе автомобилей в АПК применяются?
2. На какие классы подразделяются грузовые автомобили АПК?
3. Как классы грузовых автомобилей соответствуют их полной массе?
4. Что понимается под краном-манипулятором?
5. Что включает в себя краноманипулятарная установка?
6. Какое назначение кранов-манипуляторов?
7. Как классифицируются грузоподъемные краны-манипуляторы?
8. Какие требования предъявляются к устройству и безопасной эксплуатации кранов-манипуляторов?
9. Что относится к приборам безопасности кранов-манипуляторов и для чего они предназначены?
10. Для чего предназначены автоцистерны?
11. На каких автомобилях устанавливаются автоцистерны?
12. Какими основными техническими параметрами характеризуются автоцистерны АЦ-10 на шасси КАМАЗ 43118-50?
13. Какими дополнительными техническими устройствами может комплектоваться автоцистерна АЦ-10 на шасси КАМАЗ 43118-50?
14. Как устроена автоцистерна АЦ-10?
15. Для чего необходим насосный агрегат на автоцистерне и как осуществляется его привод?
16. Для чего необходимо электрооборудование автоцистерны и что оно в себя включает?
17. Какие устройства применяются для обеспечения безопасной работы грузоподъемных машин?
18. Какие указатели применяются для обеспечения безопасной работы грузоподъемных машин?
19. Какие приборы регистрации контролируемых параметров используются на грузоподъемных машинах?
20. Какие системы применяются для обеспечения безопасной работы грузоподъемных машин?
21. Для чего предназначены грузозахватные приспособления грузоподъемных машин?
22. Какие существуют специальные грузозахватные приспособления грузоподъемных машин?
23. Какие существуют крюки грузоподъемных машин?

24. Для чего необходимы крюковые подвески грузоподъемных машин и из чего они состоят?

25. По какому выражению определяют диаметр оси блока механизма подъема грузоподъемных машин и как расшифровываются его составляющие?

26. Для чего применяются стопы грузоподъемных машин и какие они существуют?

27. По какому выражению определяется расчетная строп грузоподъемных машин?

3.5. Вопросы, рассматриваемые самостоятельно

1. Какие достоинства имеют краны-манипуляторы?
2. На базе каких автомобилей устанавливаются краноманипуляторные установки?
3. Какие основные составные части имеет автомобильный кран-манипулятор?
4. Какие существуют схемы расположения краноманипуляторной установки на автомобиле?
5. Какое назначение крана-манипулятора с грейферным захватом?
6. Из каких основных частей состоит краноманипуляторная установка с грейферным захватом?
7. Из каких частей состоит двойной удлинитель стрелы крана-манипулятора. На какие краны-манипуляторы распространяются Правила устройства и безопасной эксплуатации ПБ 10-257-98?
8. Какое назначение автокрана?
9. Как подразделяются стреловые автокраны?
10. Какие марки и компании-производители автокранов Вам известны?
11. Какие достоинства имеют автокраны?
12. На базе каких автомобилей устанавливаются крановые установки?
13. Какие основные составные части имеет автомобильный кран?
14. Из каких частей состоит гидрооборудование автомобильного крана?
15. Что устанавливается на поворотную платформу автомобильного крана:
16. Из каких частей состоит телескопическая стрела автомобильного крана?
17. Какое назначение и из чего состоят механизмы поворота платформы и подъема груза автомобильного крана?
18. Для чего необходима гидроаппаратура автокрана и что она в себя включает?
19. Для чего необходима кабина автокрана и что она в себя включает?
20. Для чего необходимо электрооборудование автокрана и что оно в себя

включает?

21. Для чего необходимы приборы безопасности автокрана и что они в себя включает?

22. Для чего служит противовес автокрана?

23. Какие конструктивные особенности имеет автокран КС-55713-5В «Галичанин»?

24. Какие основные технические характеристики автокрана КС-55713-5В «Галичанин» Вы знаете?

25. Какие основные параметры отражены на грузовысотной характеристике автокрана КС-55713-5В Вы знаете?

26. Для чего предназначены молоковозы и на базе каких автомобилей они выпускаются?

27. Какие требования предъявляются к материалу цистерны молоковоза?

28. Какое оборудование молоковоза?

29. Какие основные технические характеристики молоковоза на базе УАЗ-330365?

30. Чем дополнительно комплектуется молоковоз на базе УАЗ-330365?

31. Какие основные технические характеристики молоковоза на базе ГАЗ-С41R13 "ГАЗон Next".

32. Какие кормосмесители и кормораздатчики на базе автомобилей Вам известны и для чего предназначены?

33. Какие основные устройства включают кормосмесители и кормораздатчики на базе автомобилей?

34. Какими основными техническими параметрами характеризуются кормосмесители и кормораздатчики на базе автомобилей

35. Какие заправщики сеялок устанавливаются на автомобили и для чего они предназначены?

36. На какие автомобили устанавливаются заправщики сеялок?

37. Из каких основных частей состоит заправщик сеялок типа ЗСНБ-25?

38. Какими основными техническими параметрами характеризуются заправщики сеялок на базе автомобилей?

39. Какие основные элементы составляют гидравлическую схему загрузчика сеялок типа ЗСНБ-25?

40. Какие функции выполняет автоматическое управление технического средства при выполнении технологического процесса?

41. Назовите основные задачи информационной системы контроля грузоподъемной машины?

42. Что является объектом автоматизации технического средства на базе

автомобиля в АПК?

43. Назовите способы автоматического регулирования навесным устройством технического средства грузоподъемной машины.

44. Что представляют собой автоматические системы технических средств на базе автомобилей?

45. С какой целью применяются бортовые контрольные системы в технических средствах на базе автомобилей?

46. Какие весоизмерительные устройства применяются на технических средствах на базе автомобилей?

47. Как подразделяются средства автоматизации технических средств на базе автомобилей по их функциональному назначению?

48. Какие параметры относятся к основным характеристикам грузоподъемных машин?

49. Что такое грузоподъемность машины?

50. Какие технологические требования учитываются при выборе скоростей грузоподъемных машин?

51. Чем характеризуется класс использования грузоподъемных машин?

52. Какие существуют режимы нагружения грузоподъемных машин?

53. Как определяется коэффициент относительной продолжительности включения грузоподъемной машины?

54. Что понимается под коэффициентом использования механизмов в течении года и как он определяется?

55. Как определяется вес поворотного крана на базе автомобиля?

56. Краны каких типов используют в сельскохозяйственном производстве?

57. Что понимают под грузоподъемностью крана?

58. Какие режимы работы кранов установлены правилами Госгортехнадзора?

59. От каких параметров зависит расчетный вес грузоподъемной машины?

60. Каков физический смысл махового момента?

61. Почему необходимо учитывать ветровую нагрузку?

62. Каким образом можно увеличить грузоподъемность грузоподъемной машины?

63. По какому выражению определяется передаточное отношение механизма подъема грузоподъемной машины при использовании электропривода?

64. Из каких составных частей состоит механизм подъема грузоподъемной машины?

65. Что является исходными данными для проектирования механизма

подъема грузоподъемной машины?

66. Какие параметры определяются при расчете механизма подъема грузоподъемной машины и как они обозначаются?

67. По какому выражению определяется грузовой момент на валу барабана механизма подъема грузоподъемной машины?

68. По каким выражениям определяются расчетный момент на валу двигателя и скорость набегающей ветви каната механизма подъема грузоподъемной машины?

69. По каким выражениям определяются частота вращения барабана, общее передаточное число механизма и расчетная мощность двигателя механизма подъема грузоподъемной машины?

70. В чем сущность расчета клещевых захватов грузоподъемных машин?

71. Как определяется сила натяжения рычага клещевых захватов грузоподъемных машин?

72. По какому выражению определяется грузоподъемность клещей грузоподъемных машин?

73. Для погрузки каких грузов применяются грейферы грузоподъемных машин и каким образом они подразделяются?

74. Какие грейферы грузоподъемных машин применяются для погрузки сельскохозяйственных грузов, из чего они состоят и как работают?

75. По какому выражению определяется объем двухчелестных грейферов грузоподъемных машин и из каких составляющих оно состоит?

76. Для каких грузов применятся электромагнитные захваты грузоподъемных машин и из чего они состоят?

77. Что называется полиспастом, где они применяются и для чего они предназначены?

78. Что такое кратность полиспасты и из каких частей состоит полиспаст?

79. Какие существуют схемы полиспастов?

80. Какие бывают кратности полиспастов и КПД блоков?

81. Что из себя представляют сдвоенные полиспасты и какие бывают их схемы?

82. Что используется в грузоподъемных машинах в качестве гибких тяговых органов и от чего зависит их выбор?

83. Как различают стальные канаты грузоподъемных машинах, как и чем они смазываются?

84. Как маркируются стальные канаты грузоподъемных машинах?

85. Как обозначаются стальные канаты грузоподъемных машинах?

86. Как и по какому соотношению подбирают стальные канаты

грузоподъемных машинах?

87. По какому выражению определяется максимальное натяжение ветви каната грузоподъемных машинах и как расшифровываются составляющие этого выражения?

88. От чего зависит долговечность канатов грузоподъемных машин?

89. По каким критериям оценивают безопасность использования канатов грузоподъемных машин?

90. Каким образом крепится конец каната на грузоподъемных машинах и как оценивается прочность крепления?

91. Какое число зажимов принимается в крепление конца каната грузоподъемных машин и как они располагаются?

92. В каких грузоподъемных машинах применяются сварные и пластинчатые цепи и при каких условиях?

93. Что такое коэффициент запаса прочности пластинчатых цепей грузоподъемных машин и каким значениям он соответствует?

94. Что такое коэффициент запаса прочности сварных грузовых цепей грузоподъемных машин и каким значениям он соответствует?

3.8. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства по дисциплине «Технические средства на базе автомобилей в АПК» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен экзамен.

Целью проведения экзамена по дисциплине «Технические средства на базе автомобилей в АПК» является:

- установление фактического уровня теоретических знаний учащихся по предметам компонента учебного плана, их практических умений и навыков;
- контроль выполнения учебных программ и календарно-тематического графика изучения учебных предметов.

Тематика вопросов, выносимых на экзамен

1. Какие типы технических средств на базе автомобилей в АПК применяются?
2. На какие классы подразделяются грузовые автомобили АПК?
3. Как классы грузовых автомобилей соответствуют их полной массе?
4. Что понимается под краном-манипулятором?
5. Что включает в себя краноманипулятарная установка?

6. Какое назначение кранов-манипуляторов?

7. Как классифицируются грузоподъемные краны-манипуляторы?

8. Какие требования предъявляются к устройству и безопасной эксплуатации кранов-манипуляторов?

9. Что относится к приборам безопасности кранов-манипуляторов и для чего они предназначены?

10. Какие достоинства имеют краны-манипуляторы?

11. На базе каких автомобилей устанавливаются краноманипуляторные установки?

12. Какие основные составные части имеет автомобильный кран-манипулятор?

13. Какие существуют схемы расположения краноманипуляторной установки на автомобиле?

14. Какое назначение крана-манипулятора с грейферным захватом?

15. Из каких основных частей состоит краноманипуляторная установка с грейферным захватом?

16. Из каких частей состоит двойной удлинитель стрелы крана-манипулятора.

17. На какие краны-манипуляторы распространяются Правила устройства и безопасной эксплуатации ПБ 10-257-98?

18. Какое назначение автокрана?

19. Как подразделяются стреловые автокраны?

20. Какие марки и компании-производители автокранов Вам известны?

21. Какие достоинства имеют автокраны?

22. На базе каких автомобилей устанавливаются крановые установки?

23. Какие основные составные части имеет автомобильный кран?

24. Из каких частей состоит гидрооборудование автомобильного крана?

25. Что устанавливается на поворотную платформу автомобильного крана:

26. Из каких частей состоит телескопическая стрела автомобильного крана?

27. Какое назначение и из чего состоят механизмы поворота платформы и подъема груза автомобильного крана?

28. Для чего необходима гидроаппаратура автокрана и что она в себя включает?

29. Для чего необходима кабина автокрана и что она в себя включает?

30. Для чего необходимо электрооборудование автокрана и что оно в себя включает?

31. Для чего необходимы приборы безопасности автокрана и что они в себя включает?

32. Для чего служит противовес автокрана?

33. Какие конструктивные особенности имеет автокран КС-55713-5В «Галичанин»?

34. Какие основные технические характеристики автокрана КС-55713-5В «Галичанин» Вы знаете?

35. Какие основные параметры отражены на грузовысотной характеристике автокрана КС-55713-5В Вы знаете?

36. Для чего предназначены автоцистерны?

37. На каких автомобилях устанавливаются автоцистерны?

38. Какими основными техническими параметрами характеризуются автоцистерны АЦ-10 на шасси КАМАЗ 43118-50?

39. Какими дополнительными техническими устройствами может комплектоваться автоцистерна АЦ-10 на шасси КАМАЗ 43118-50?

40. Как устроена автоцистерна АЦ-10?

41. Для чего необходим насосный агрегат на автоцистерне и как осуществляется его привод?

42. Для чего необходимо электрооборудование автоцистерны и что оно в себя включает?

43. Для чего предназначены молоковозы и на базе каких автомобилей они выпускаются?

44. Какие требования предъявляются к материалу цистерны молоковоза?

45. Какое оборудование молоковоза?

46. Какие основные технические характеристики молоковоза на базе УАЗ-330365?

47. Чем дополнительно комплектуется молоковоз на базе УАЗ-330365?

48. Какие основные технические характеристики молоковоза на базе ГАЗ-С41R13 "ГАЗон Next".

49. Какие кормосмесители и кормораздатчики на базе автомобилей Вам известны и для чего предназначены?

50. Какие основные устройства включают кормосмесители и кормораздатчики на базе автомобилей?

51. Какими основными техническими параметрами характеризуются кормосмесители и кормораздатчики на базе автомобилей

52. Какие заправщики сеялок устанавливаются на автомобили и для чего они предназначены?

53. На какие автомобили устанавливаются заправщики сеялок?

54. Из каких основных частей состоит заправщик сеялок типа ЗСНБ-25?

55. Какими основными техническими параметрами характеризуются

заправщики сеялок на базе автомобилей?

56. Какие основные элементы составляют гидравлическую схему загрузчика сеялок типа ЗСНБ-25?

57. Какие устройства применяются для обеспечения безопасной работы грузоподъемных машин?

58. Какие указатели применяются для обеспечения безопасной работы грузоподъемных машин?

59. Какие приборы регистрации контролируемых параметров используются на грузоподъемных машинах?

60. Какие системы применяются для обеспечения безопасной работы грузоподъемных машин?

61. Какие функции выполняет автоматическое управление технического средства при выполнении технологического процесса?

62. Назовите основные задачи информационной системы контроля грузоподъемной машины?

63. Что является объектом автоматизации технического средства на базе автомобиля в АПК?

64. Назовите способы автоматического регулирования навесным устройством технического средства грузоподъемной машины.

65. Что представляют собой автоматические системы технических средств на базе автомобилей?

66. С какой целью применяются бортовые контрольные системы в технических средствах на базе автомобилей?

67. Какие весоизмерительные устройства применяются на технических средствах на базе автомобилей?

68. Как подразделяются средства автоматизации технических средств на базе автомобилей по их функциональному назначению?

69. Какие параметры относятся к основным характеристикам грузоподъемных машин?

70. Что такое грузоподъемность машины?

71. Какие технологические требования учитываются при выборе скоростей грузоподъемных машин?

72. Чем характеризуется класс использования грузоподъемных машин?

73. Какие существуют режимы нагружения грузоподъемных машин?

74. Как определяется коэффициент относительной продолжительности включения грузоподъемной машины?

75. Что понимается под коэффициентом использования механизмов в течении года и как он определяется?

76. Как определяется вес поворотного крана на базе автомобиля?

77. Краны каких типов используют в сельскохозяйственном производстве?

78. Что понимают под грузоподъемностью крана?

79. Какие режимы работы кранов установлены правилами Госгортехнадзора?

80. От каких параметров зависит расчетный вес грузоподъемной машины?

81. Каков физический смысл махового момента?

82. Почему необходимо учитывать ветровую нагрузку?

83. Каким образом можно увеличить грузоподъемность грузоподъемной машины?

84. По какому выражению определяется передаточное отношение механизма подъема грузоподъемной машины при использовании электропривода?

85. Из каких составных частей состоит механизм подъема грузоподъемной машины?

86. Что является исходными данными для проектирования механизма подъема грузоподъемной машины?

87. Какие параметры определяются при расчете механизма подъема грузоподъемной машины и как они обозначаются?

88. По какому выражению определяется грузовой момент на валу барабана механизма подъема грузоподъемной машины?

89. По каким выражениям определяются расчетный момент на валу двигателя и скорость набегающей ветви каната механизма подъема грузоподъемной машины?

90. По каким выражениям определяются частота вращения барабана, общее передаточное число механизма и расчетная мощность двигателя механизма подъема грузоподъемной машины?

91. Для чего предназначены грузозахватные приспособления грузоподъемных машин?

92. Какие существуют специальные грузозахватные приспособления грузоподъемных машин?

93. Какие существуют крюки грузоподъемных машин?

94. Для чего необходимы крюковые подвески грузоподъемных машин и из чего они состоят?

95. По какому выражению определяют диаметр оси блока механизма подъема грузоподъемных машин и как расшифровываются его составляющие?

96. Для чего применяются стопы грузоподъемных машин и какие они существуют?

97. По какому выражению определяется расчетная строп грузоподъемных машин?

98. В чем сущность расчета клещевых захватов грузоподъемных машин?

99. Как определяется сила натяжения рычага клещевых захватов грузоподъемных машин?

100. По какому выражению определяется грузоподъемность клещей грузоподъемных машин?

101. Для погрузки каких грузов применяются грейферы грузоподъемных машин и каким образом они подразделяются?

102. Какие грейферы грузоподъемных машин применяются для погрузки сельскохозяйственных грузов, из чего они состоят и как работают?

103. По какому выражению определяется объем двухчелестных грейферов грузоподъемных машин и из каких составляющих оно состоит?

104. Для каких грузов применятся электромагнитные захваты грузоподъемных машин и из чего они состоят?

105. Что называется полиспастом, где они применяются и для чего они предназначены?

106. Что такое кратность полиспасты и из каких частей состоит полиспаст?

107. Какие существуют схемы полиспастов?

108. Какие бывают кратности полиспастов и КПД блоков?

109. Что из себя представляют сдвоенные полиспасты и какие бывают их схемы?

110. Что используется в грузоподъемных машинах в качестве гибких тяговых органов и от чего зависит их выбор?

111. Как различают стальные канаты грузоподъемных машинах, как и чем они смазываются?

112. Как маркируются стальные канаты грузоподъемных машинах?

113. Как обозначаются стальные канаты грузоподъемных машинах?

114. Как и по какому соотношению подбирают стальные канаты грузоподъемных машинах?

115. По какому выражению определяется максимальное натяжение ветви каната грузоподъемных машинах и как расшифровываются составляющие этого выражения?

116. От чего зависит долговечность канатов грузоподъемных машин?

117. По каким критериям оценивают безопасность использования канатов грузоподъемных машин?

118. Каким образом крепится конец каната на грузоподъемных машинах и как оценивается прочность крепления?

119. Какое число зажимов принимается в крепление конца каната грузоподъемных машин и как они располагаются?

120. В каких грузоподъемных машинах применяются сварные и пластинчатые цепи и при каких условиях?

121. Что такое коэффициент запаса прочности пластинчатых цепей грузоподъемных машин и каким значениям он соответствует?

122. Что такое коэффициент запаса прочности сварных грузовых цепей грузоподъемных машин и каким значениям он соответствует?

Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова

Кафедра «Техническое обеспечение АПК»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Технические средства на базе автомобилей в АПК»

1. Какие типы технических средств на базе автомобилей в АПК применяются?
2. На базе каких автомобилей устанавливаются краноманипуляторные установки?
3. Определите разрывное усилие ($F_{раз}$) для выбора стального каната механизма подъема технического средства на базе автомобиля, если максимальное усилие в канате составляет 10204 Н, а коэффициент запаса прочности – 3,55.

Зав. кафедрой **Макаров С.А.**

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Технические средства на базе автомобилей в АПК» осуществляется через проведение выходного контроля и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, 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 приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
высокий	«отлично»	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	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой,

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)	Описание
		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
–	«неудовлетворительно»	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 промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

- знания: истории развития, современного состояния и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК; цели и задач по производству, модернизации и ремонту технических средств на базе автомобилей в АПК; принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов технических средств на базе автомобилей в АПК; классификации, технических характеристики и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК;

- умения: анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК; решать производственные задачи при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК; разрабатывать технические условия и технические описания технических средств на базе автомобилей в АПК; анализировать состояние и определять перспективные пути развития технических средств на базе автомобилей в АПК;

- владение навыками: работы с технической литературой, обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию современных технических средств на базе автомобилей в АПК; определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК; работы с нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку

технических средств на базе автомобилей в АПК; работы с технической литературой, статистической обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание истории развития, современного состояния, перспективы развития, области применения, цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, классификации, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК; - сформированное умение анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК, четко и логично излагать материал; - успешное и системное владение навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования, четко и логично излагать материал
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание истории развития, современного состояния, перспективы развития, области применения, цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, классификации, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные неточности; - сформированное умение анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные ошибки; - успешное и системное владение навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования, но допускает не существенные неточности
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует:

	- знание истории развития, современного состояния, перспективы развития, области применения, цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, классификации, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает существенные неточности и не в полной мере излагает материал; - сформированное умение анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает существенные неточности при изложении материала; - успешное и системное владение навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования, но допускает существенные неточности при изложении материала.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает истории развития, современного состояния, перспективы развития, области применения, цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, классификации, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК; - не умеет анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК; - не владеет навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования.

4.2.2. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, технических характеристик и перспективных путей

совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК;

умения: анализировать состояние и перспективы развития, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК;

владение навыками: работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, методами выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, методами обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК; - сформированное умение анализировать состояние и перспективы развития, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК; - успешное и системное владение навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, методами выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, методами обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные неточности; - сформированное умение анализировать состояние и перспективы развития, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные неточности; - успешное и системное владение навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, методами выявления приоритетов решения задач при

	производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, методами обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования, но допускает не существенные неточности;
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - недостаточное знание цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК; - слабое умение анализировать состояние и перспективы развития, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК; - незначительное владение навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, методами выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, методами обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК; - не умеет анализировать состояние и перспективы развития, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК; - не владеет навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, методами выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, методами обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования

4.2.3 Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: истории развития, современного состояния и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК; цели и задач по производству, модернизации и ремонту технических средств на базе автомобилей в АПК; принципов разработки технических условий и технических описаний основных

деталей, узлов и агрегатов технических средств на базе автомобилей в АПК; классификации, технических характеристики и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК;

умения: анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК; решать производственные задачи при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК; разрабатывать технические условия и технические описания технических средств на базе автомобилей в АПК; анализировать состояние и определять перспективные пути развития технических средств на базе автомобилей в АПК;

владение навыками: работы с технической литературой, обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию современных технических средств на базе автомобилей в АПК; определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств на базе автомобилей в АПК; работы с нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку технических средств на базе автомобилей в АПК; работы с технической литературой, статистической обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание истории развития, современного состояния, перспективы развития, области применения, цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, классификации, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК; - сформированное умение анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК, четко и логично излагать материал; - успешное и системное владение навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования, четко и логично излагать материал
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание истории развития, современного состояния, перспективы

	развития, области применения, цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, классификации, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные неточности; - сформированное умение анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает не существенные ошибки; - успешное и системное владение навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования, но допускает не существенные неточности
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знание истории развития, современного состояния, перспективы развития, области применения, цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, классификации, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает существенные неточности и не в полной мере излагает материал; - сформированное умение анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК, но допускает существенные неточности при изложении материала; - успешное и системное владение навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования, но допускает существенные неточности при изложении материала.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает истории развития, современного состояния, перспективы развития, области применения, цели и задач по производству, принципов разработки технических условий и технических описаний основных деталей, узлов и агрегатов, модернизации и ремонту, классификации, технических характеристик и перспективных путей совершенствования технических средств на базе автомобилей в АПК;

	- не умеет анализировать состояние и перспективы развития технических средств на базе автомобилей в АПК, решать задачи при производстве, модернизации и ремонте, разрабатывать технические условия и описания технических средств на базе автомобилей в АПК; - не владеет навыками работы с технической литературой, методами обработки архивных и статистических данных по развитию и состоянию, определения способов достижения целей проекта, выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте, нормативной литературой, техническими описаниями и условиями на разработку, обработки и анализа данных по техническим средствам на базе автомобилей в АПК для перспективного их совершенствования.

Разработчики: доцент, Нестеров Е.С. _____ (подпись)

профессор, Демин Е.Е. _____ (подпись)