Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 10:16:30
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735d2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Трушкин В.А./
«26» 09 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 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	**Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии**
Ведущий преподаватель	**Лошкарев И.Ю., доцент**

Разработчик: доцент, Лошкарев И.Ю.

_____
(подпись)

Саратов 2019

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.....……..……...……..……....22

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе

В результате изучения дисциплины «Электрооборудование 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 11.08.2016 № 1022, формирует следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Электрооборудование 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
ОПК-4	Способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	**знает:** основные знания в области электротехники, математики, физики **умеет:** применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности **владеет** способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно	6	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа

		не связанных со сферой профессиональной деятельности			
ПСК-1.1	Способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	**знает:** состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе **умеет:** анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе **владеет:** способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	6	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа
ПК-8	Способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических	**знает:** технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их	6	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа

	средств и их технологического оборудования	технологического оборудования **умеет:** разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования **владеет:** способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования			
ПСК-1.3	Способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	**знает:** способы достижения целей проекта, задачи при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе **умеет:** определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при	6	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа

		производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе **владеет:** средствами определения способов достижения целей проекта			
ПСК -1.7	Способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	**знает:** технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов. **умеет:** разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов **владеет:** способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	6	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа

Компетенция ОПК-4 также формируется в ходе освоения дисциплин: Организация и планирование производства, Математика, Физика, Химия, Экология, Теоретическая механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Теория механизмов и машин, Сопротивление материалов, Гидравлика, Термодинамика и теплопередача, Материаловедение, Технология конструкционных материалов, Электротехника, электроника и электропривод, Эксплуатационные материалы,

Конструкция автомобилей и тракторов, Энергетические установки автомобилей и тракторов, Технология производства автомобилей и тракторов, Эксплуатация автомобилей и тракторов, Ремонт и утилизация 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, Охрана труда, Технология машиностроения, Конструкционные и защитно-отделочные материалы автомобилей и тракторов, Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Технологическая практика, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, Конструкторская практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПК-8 также формируется в ходе освоения дисциплин: Метрология, стандартизация и сертификация, Конструкция автомобилей и тракторов, Энергетические установки автомобилей и тракторов, Испытания автомобилей и тракторов, Конструкторская документация для проектирования автомобилей и тракторов, Технологическая документация для изготовления деталей автомобилей и тракторов, Технические средства на базе тракторов в АПК, Технические средства на базе автомобилей в АПК, Конструкторская практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПСК-1.1 также формируется в ходе освоения дисциплин: Конструкция автомобилей и тракторов, Энергетические установки автомобилей и тракторов, Проектирование автомобилей и тракторов, Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов, Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов, Развитие современного автомобилестроения, Конструкционные и защитно-отделочные материалы автомобилей и тракторов, Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов, Технические средства на базе тракторов в АПК, Технические средства на базе автомобилей в АПК, Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, Конструкторская практика, Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПСК-1.3 также формируется в ходе освоения дисциплин: Конструкция автомобилей и тракторов, Энергетические установки автомобилей и тракторов, Технология производства автомобилей и тракторов, Эксплуатация автомобилей и тракторов, Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов, Теория автомобилей и тракторов, Проектирование автомобилей и тракторов, Конструктивная безопасность автомобилей и тракторов, Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов, Технологическое оснащение процессов изготовления деталей автомобилей и тракторов, Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей и тракторов, 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, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, Конструкторская практика, Преддипломная практика.

Компетенция ПСК-1.7 также формируется в ходе освоения дисциплин: Метрология, стандартизация и сертификация, Конструкция автомобилей и тракторов, Энергетические установки автомобилей и тракторов, Лицензирование, сертификация и страхование на автомобильном транспорте, Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов, Конструкторская документация для проектирования автомобилей и тракторов, Технологическая документация для изготовления деталей автомобилей и тракторов, Практика по получению профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности, 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 средств

№ 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	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 и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов к семинару – перечень вопросов для устного опроса, – задания для самостоятельной работы

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Система электроснабжения.	ОПК-4 ПК-8 ПСК-1.1 ПСК-1.3 ПСК-1.7	лабораторная работа собеседование
2	Система пуска двигателя.	ОПК-4 ПК-8 ПСК-1.1 ПСК-1.3 ПСК-1.7	лабораторная работа собеседование
3	Схемы управления.	ОПК-4 ПК-8 ПСК-1.1 ПСК-1.3 ПСК-1.7	лабораторная работа Собеседование

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Электрооборудование автомобилей и тракторов» 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
ОПК-4	Знает: основные знания в области электротехники, математики, физики	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале:	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала основных знаний в области электротехники, математики, физики , четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в

			последовательность в изложении программного материала		материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	Умеет: применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	не умеет применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	в целом успешное, но не системное умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	сформированное умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности
	Владеет навыками: способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний,	успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности

				непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	
ПСК-1.1	Знает: состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Умеет: анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	не умеет использовать методы и приемы разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов
	Владеет навыками: способностью анализировать состояние и перспективы развития	обучающийся не владеет средствами определения способов достижения целей проекта	в целом успешное, но не системное владение средствами определения способов достижения целей проекта	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение средствами	успешное и системное владение средствами определения способов достижения целей проекта

	автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе			определения способов достижения целей проекта.	
ПК-8	Знает: технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования умеет: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования умеет: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Умеет: разрабатывать технические условия,	не умеет разрабатывать технические условия, стандарты и технические	в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать	сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и

	стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Владеет навыками: способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	обучающийся не владеет способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	в целом успешное, но не системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	успешное и системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПСК-1.3	Знает: способы достижения целей проекта, задачи при производстве, модернизации и ремонте	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, способы достижения целей проекта, задачи	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках,	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала способы достижения целей проекта, задачи при производстве, модернизации и ремонте

	автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	нарушает логическую последовательность в изложении программного материала		автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Умеет: определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	не умеет определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	в целом успешное, но не системное умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	сформированное умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
	Владеет навыками средствами определения способов достижения целей проекта	обучающийся не владеет средствами определения способов достижения целей проекта	в целом успешное, но не системное владение средствами определения способов достижения целей проекта	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение средствами определения способов достижения целей проекта	успешное и системное владение средствами определения способов достижения целей проекта
ПСК-1.7	Знает: технические	обучающийся не знает	обучающийся демонстрирует	обучающийся демонстрирует	обучающийся демонстрирует

	условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.	значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.	знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	знание материала, не допускает существенных неточностей	знание материала технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.
	Умеет: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	не умеет разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов оборудования
	Владеет навыками способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	обучающийся не владеет способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	в целом успешное, но не системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающее ся отдельными ошибками владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов	успешное и системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов

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

Примерный перечень вопросов

1. Назначение электрооборудования тракторов и автомобилей.
2. Классификация и состав системы электрооборудования тракторов и автомобилей.
3. Условия эксплуатации электрооборудования тракторов и автомобилей.
4. Основные технические требования к электрооборудованию тракторов и автомобилей.
5. Номинальные параметры электрооборудования тракторов и автомобилей.
6. Системы условных обозначений изделий электрооборудования тракторов и автомобилей.

3.2 Лабораторная работа

Перечень тем лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой:

1) ««Исследование датчиков частоты вращения»
2) «Исследование датчиков температуры»
3) «Исследование датчиков тока и напряжения»
4) «Исследование сар частоты вращения двигателя с регулятором орн-30»
5) «Исследование сар напряжения автотракторных генераторов переменного тока»
6) «Исследование режима пуска двигателя».
7) «Исследование режима продувки двигателя»
8) «Исследование режима ускорения»
9) «Исследование режима торможения»
10) «Исследование датчика скорости автомобиля в системе впрыска топлива»

3.3. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля №1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1 Основные сведения об электрооборудовании
2. Назначение электрооборудования
3. Классификация и состав системы электрооборудования
4. Условия эксплуатации электрооборудования. Основные технические требования.
5 Номинальные параметры.
6. Системы условных обозначений изделий электрооборудования.
7. Стартерные аккумуляторные батареи.
8. Классификация аккумуляторных батарей.
9 Условия эксплуатации батарей.
10. Основные требования, предъявляемые к аккумуляторным батареям.
11. Принцип действия и устройство свинцового аккумулятора.
12. Основные характеристики аккумулятора
13. Методы заряда аккумуляторных батарей.
14. Необслуживаемые аккумуляторные батареи.
15. Герметизированные аккумуляторные батареи с иммобилизованным электролитом.
16. Аккумуляторные батареи с рулонными элементами.
17. Генераторные установки.
18. Системы электроснабжения. Условия работы. Основные требования.
19. Принцип работы генератора переменного тока.
20. Характеристики вентильных генераторов.
21. Выпрямление переменного тока.
22. Выпрямительные блоки.
23.Регуляторы напряжения.
24. Регулирование напряжения генераторов.
32. Назначение и классификация стартеров.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Вибрационные регуляторы.

Вопросы рубежного контроля №2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Электрические стартеры.
2. Назначение и классификация стартеров.
3. Особенности работы стартеров.
4. Требования, предъявляемые к электрическим стартерам.
5. Конструкция узлов и деталей электростартеров.
6. Тяговые электромагнитные реле.
7. Механизмы привода.

8. Стартеры с дополнительными встроенными редукторами
и постоянными магнитами.
9. Характеристики стартеров.
10. Система «Стоп-старт.
11. Системы зажигания.
12. Назначение системы зажигания.
13. Рабочий процесс бензинового двигателя.
14 Классификация батарейных систем зажигания.
15. Требования, предъявляемые к системам зажигания.
16. Коэффициент запаса по вторичному напряжению
17. Энергия искры
18. Момент зажигания.
19. Принцип работы системы зажигания.
20. Распределение высокого напряжения по цилиндрам двигателя.
21. Контактная система зажигания.
22. Контактно-транзисторные системы зажигания.
23. Бесконтактные системы зажигания.
24. Микропроцессорные системы зажигания.
25. Аппараты системы зажигания.
26. Конструкция аппаратов контактной системы зажигания.
27. Конструкция аппаратов контактно-транзисторной системы зажигания.
28. Конструкция аппаратов бесконтактной системы зажигания.
29. Магнитоэлектрические датчики.
30. Датчик Холла.
31. Конструкция аппаратов бесконтактной системы зажигания.
32 Свечи зажигания и высоковольтные провода.
33. Условия работы свечи зажигания на двигателе.
34. Общее устройство искровых свечей зажигания.
35. Общее устройство плазменно-форкамерной свечи зажигания.
36. Тепловая характеристика свечей зажигания.
37. Маркировка свечей зажигания.

Вопросы рубежного контроля №3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Системы освещения и световой сигнализации.
2. Классификация световых приборов.
3. Светотехнические параметры световых приборов.
4. Общие требования к установке устройств освещения
и световой сигнализации.

5. Источники света автомобильных световых приборов.
6. Системы светораспределения.
7. Усовершенствованные системы.
8 Информационно-диагностическая система.
9. Назначение информационно-диагностической системы.
10. Назначение и классификация контрольно-измерительных приборов.
11. Датчики контрольно-измерительных приборов.
12. Указатели измерительных систем.
13. Измерители температуры (термометры).
14. Измерители давления (манометры).
15. Измерители уровня топлива (уровнемеры).

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Спидометры и тахометры.

3.4 Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства»: 6 семестр-зачет.

Вопросы, выносимые на зачет

1 Основные сведения об электрооборудовании
2. Назначение электрооборудования
3. Классификация и состав системы электрооборудования
4. Условия эксплуатации электрооборудования. Основные технические требования.
5 Номинальные параметры.
6. Системы условных обозначений изделий электрооборудования.
7. Стартерные аккумуляторные батареи.
8. Классификация аккумуляторных батарей.
9 Условия эксплуатации батарей.
10. Основные требования, предъявляемые к аккумуляторным батареям.
11. Принцип действия и устройство свинцового аккумулятора.
12. Основные характеристики аккумулятора
13. Методы заряда аккумуляторных батарей.
14. Необслуживаемые аккумуляторные батареи.
15. Герметизированные аккумуляторные батареи с иммобилизованным электролитом.
16. Аккумуляторные батареи с рулонными элементами.

17. Генераторные установки.
18. Системы электроснабжения. Условия работы. Основные требования.
19. Принцип работы генератора переменного тока.
20. Характеристики вентильных генераторов.
21. Выпрямление переменного тока.
22. Выпрямительные блоки.
23.Регуляторы напряжения.
24. Регулирование напряжения генераторов.
25. Вибрационные регуляторы.
26. Контактно-транзисторные регуляторы.
27. Бесконтактный транзисторный регулятор.
28. Интегральные регуляторы.
29. Тиристорные регуляторы.
30. Устройство регуляторов напряжения.
31. Электрические стартеры.
32. Назначение и классификация стартеров.
33. Особенности работы стартеров.
34. Требования, предъявляемые к электрическим стартерам.
35. Конструкция узлов и деталей электростартеров.
36. Тяговые электромагнитные реле.
37. Механизмы привода.
38. Стартеры с дополнительными встроенными редукторами
и постоянными магнитами.
39. Характеристики стартеров.
40. Система «Стоп-старт.
41. Системы зажигания.
42. Назначение системы зажигания.
43. Рабочий процесс бензинового двигателя.
44 Классификация батарейных систем зажигания.
45. Требования, предъявляемые к системам зажигания.
46. Коэффициент запаса по вторичному напряжению
47. Энергия искры
48. Момент зажигания.
49. Принцип работы системы зажигания.
50. Распределение высокого напряжения по цилиндрам двигателя.
51. Контактная система зажигания.
52. Контактно-транзисторные системы зажигания.
53. Бесконтактные системы зажигания.
54. Микропроцессорные системы зажигания.
55. Аппараты системы зажигания.
56. Конструкция аппаратов контактной системы зажигания.

57. Конструкция аппаратов контактно-транзисторной системы зажигания.
58. Конструкция аппаратов бесконтактной системы зажигания.
59. Магнитоэлектрические датчики.
60. Датчик Холла.
61. Конструкция аппаратов бесконтактной системы зажигания.
62 Свечи зажигания и высоковольтные провода.
63. Условия работы свечи зажигания на двигателе.
64. Общее устройство искровых свечей зажигания.
65. Общее устройство плазменно-форкамерной свечи зажигания.
66. Тепловая характеристика свечей зажигания.
67. Маркировка свечей зажигания.
68. Подбор свечи зажигания к двигателю.
69. Высоковольтные провода. Свечной наконечник.
70. Системы звуковой и световой сигнализации.
71. Звуковые сигналы.
72. Безрупорный шумовой сигнал.
73. Рупорный тональный сигнал.
74. Звуковой сигнал переменного тока.
75. Схемы управления.
76. Системы освещения и световой сигнализации.
77. Классификация световых приборов.
78. Светотехнические параметры световых приборов.
79. Общие требования к установке устройств освещения
и световой сигнализации.
980. Источники света автомобильных световых приборов.
81. Системы светораспределения.
82. Усовершенствованные системы.
83 Информационно-диагностическая система.
84. Назначение информационно-диагностической системы.
85. Назначение и классификация контрольно-измерительных приборов.
86. Датчики контрольно-измерительных приборов.
87. Указатели измерительных систем.
88. Измерители температуры (термометры).
89. Измерители давления (манометры).
90. Измерители уровня топлива (уровнемеры).
91. Измерители зарядного режима аккумуляторной батареи.
92. Спидометры и тахометры.
93. Эконометры и тахографы.
94. Бортовая система контроля.
95. Система встроенных датчиков.
96. Маршрутные компьютеры.

97. Автомобильные навигационные системы.

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

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

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Электрооборудование 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 приведено в таблице 6.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (зачет)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (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»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (зачет)			Описание
			»	выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (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, 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
–	«неудов-летвори-тельно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлет-ворительно)»	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 для текущего контроля и при промежуточной аттестации

В процессе обучающийся демонстрирует:

знания:

-в области электротехники, математики, физики;

-состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

-способы достижения целей проекта, задачи при производстве,

модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

.

умения:

-применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

-анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

-определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

.

владение навыками:

-способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

-способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

-средствами определения способов достижения целей проекта;

-способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала основных знаний в области электротехники, математики, физики , четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; -сформированное умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

	-успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации -способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; - знание материала состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -успешное и системное владение средствами определения способов достижения целей проекта; - знание материала технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; умеет: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -успешное и системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - знание материала способы достижения целей проекта, задачи при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -сформированное умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -спешное и системное владение средствами определения способов достижения целей проекта; - знание материала технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов оборудования; -успешное и системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; -в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний,

	непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение средствами определения способов достижения целей проекта; - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение средствами определения способов достижения целей проекта; -знание материала, не допускает существенных неточностей; -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности -в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую

	последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -в целом успешное, но не системное владение средствами определения способов достижения целей проекта; - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -в целом успешное, но не системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -в целом успешное, но не системное владение средствами определения способов достижения целей проекта обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала -в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -в целом успешное, но не системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.
Неудовлетворительно	обучающийся: -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: не умеет применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности - не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

	-не умеет использовать методы и приемы разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов -не владеет средствами определения способов достижения целей проекта; - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -умеет разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -не умеет разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -не владеет способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, способы достижения целей проекта, задачи при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -не умеет определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -не владеет средствами определения способов достижения целей проекта; -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -не умеет разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; - не владеет способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

4.2.2. Критерии оценки письменного ответа для текущего контроля и при промежуточной аттестации

В процессе обучающийся демонстрирует:

знания:

-в области электротехники, математики, физики;

-состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

-способы достижения целей проекта, задачи при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

умения:

-применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

-анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

-определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

.

владение навыками:

-способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

-способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

-средствами определения способов достижения целей проекта;

-способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала основных знаний в области электротехники, математики, физики , четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; -сформированное умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; -успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации -способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не

	связанных со сферой профессиональной деятельности; - знание материала состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -успешное и системное владение средствами определения способов достижения целей проекта; - знание материала технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; умеет: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -успешное и системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - знание материала способы достижения целей проекта, задачи при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -сформированное умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -спешное и системное владение средствами определения способов достижения целей проекта; - знание материала технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов оборудования; -успешное и системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; -в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания

	автомобилей и тракторов; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение средствами определения способов достижения целей проекта; - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение средствами определения способов достижения целей проекта; -знание материала, не допускает существенных неточностей; -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности -в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов;

	-в целом успешное, но не системное владение средствами определения способов достижения целей проекта; - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -в целом успешное, но не системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -в целом успешное, но не системное владение средствами определения способов достижения целей проекта обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала -в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -в целом успешное, но не системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.
Неудовлетворительно	обучающийся: -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: не умеет применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности - не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -не умеет использовать методы и приемы разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов -не владеет средствами определения способов достижения целей проекта;

	- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -умеет разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -не умеет разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -не владеет способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, способы достижения целей проекта, задачи при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -не умеет определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -не владеет средствами определения способов достижения целей проекта; -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -не умеет разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; - не владеет способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

4.2.3. Критерии оценки лабораторных работ

В процессе обучающийся демонстрирует:

знания:

-в области электротехники, математики, физики;

-состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

-способы достижения целей проекта, задачи при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

.

умения:

-применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

-анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

-определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

.

владение навыками:

-способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

-способностью анализировать состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

-способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

-средствами определения способов достижения целей проекта;

-способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала основных знаний в области электротехники, математики, физики , четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; -сформированное умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; -успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации -способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; - знание материала состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

	-сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -успешное и системное владение средствами определения способов достижения целей проекта; - знание материала технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; умеет: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -успешное и системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - знание материала способы достижения целей проекта, задачи при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -сформированное умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -спешное и системное владение средствами определения способов достижения целей проекта; - знание материала технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -сформированное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов оборудования; -успешное и системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; -в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение средствами определения способов достижения

	целей проекта; - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - знание материала, не допускает существенных неточностей -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение средствами определения способов достижения целей проекта; -знание материала, не допускает существенных неточностей; -в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности -в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -в целом успешное, но не системное владение средствами определения способов достижения целей проекта; - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение

	разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -в целом успешное, но не системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; -в целом успешное, но не системное умение определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -в целом успешное, но не системное владение средствами определения способов достижения целей проекта обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала -в целом успешное, но не системное умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -в целом успешное, но не системное владение способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.
Неудовлетворительно	обучающийся: -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: не умеет применять новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности - не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов / документов / сведений / информации способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности; -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, состояние и перспективы развития автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -не умеет использовать методы и приемы разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов -не владеет средствами определения способов достижения целей проекта; - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -умеет разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

	-не умеет разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; -не владеет способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, способы достижения целей проекта, задачи при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -не умеет определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; -не владеет средствами определения способов достижения целей проекта; -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; -не умеет разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов; - не владеет способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов.

Разработчик: доцент, Лошкарев И.Ю.

(подпись)