

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

декан инженерно-технологического
факультета,

к.т.н., доцент

Е.В. Кулаев

« 24 » мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.01 Современные проблемы и направления
развития конструкций транспортных и транс-
портно-технологических машин и оборудования**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Код и наименование направления подготовки/специальности

Надежность и эффективность технических средств

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Программа магистратуры

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» является: сформировать знания о состоянии и об основных тенденциях развития автотранспорта в РФ и за рубежом; умения анализировать современные проблемы автотранспортной науки при развитии конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования для совершенствования организации и проведения работ по их технической эксплуатации.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов	ПК-1.1 Разрабатывает перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	<p><i>Знания:</i> Техничко-экономические характеристики сельскохозяйственной техники, представленной на рынке (13.001 Е/01.7 Зн.8)</p> <ul style="list-style-type: none">- Мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства (13.001 Е/01.7 Зн.10)- Технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия (13.001 Е/01.7 Зн.11)- Глобальные системы позиционирования и системы корректирующих сигналов (13.001 Е/01.7 Зн.12)- Автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин (13.001 Е/01.7 Зн.13)- Геоинформационные системы и геоинформационные технологии в сельском хозяйстве (13.001 Е/01.7 Зн.14)- Порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве (13.001 Е/01.7 Зн.16)
		<p><i>Умения:</i> - Готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовление сельскохозяйственной техники (13.001 Е/01.7 У.9).</p> <ul style="list-style-type: none">- Производить установку, апробацию и наладку технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве (13.001 Е/01.7 У.11)
		<p><i>Навыки и/или трудовые действия:</i> -Разработка планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов (13.001 Е/01.7 ТД.3).</p>

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения во 2 семестре;

Для освоения дисциплины «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1 семестра:

- Основы научных исследований;
- Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- современные технические жидкости и материалы для транспортных и транспортно-технологических машин.

Освоение дисциплины «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Проектирование и оптимизация транспортно-технологических процессов;
- Экономическая эффективность технических решений.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
2	144/4	10	-	24	74	36	экзамен
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	-	4	-	-	-
практической подготов- ки (при наличии)		10	-	24	74	-	-

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
2	144/4	-	-	-	-	2	0,25

Заочная форма обучения

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
1	144/4	2	-	6	127	9	экзамен
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	-	2	-	-	-
практической подготов- ки (при наличии)		2	-	6	127	-	-

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
1	144/4	-	-	-	-	-	2	0,25

Очно-заочная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
в т.ч. часов: в интерактивной форме практической подготовки (при наличии)							

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
		2	2	0,12	0,12	2	0,25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
1	Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года	12	2	-	-	10	тесты	ПК-1.1
2	Основные тенденции развития конструкций автомобилей	18	2	-	4	12	тесты, защита лабораторных работ	ПК-1.1
3	Эксплуатационные свойства автомобиля. Проблемы по экологичности современных автомобилей.	18	2	-	4	12	тесты, защита лабораторных работ	ПК-1.1
4	Проблемы развития автомобильных двигателей	32	2	-	8	22	тесты, защита лабораторных работ	ПК-1.1
5	Современные подвески автомобилей и их влияние на устойчивость и управляемость автомобиля. Рулевое управление.	28	2	-	8	18	тесты, защита лабораторных работ	ПК-1.1
	Практическая подготовка	108	10	-	24	74		
11	Промежуточная аттестация	36					экзамен	

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа		
12	Итого	144	10	-	24	74		

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1.	Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года	21	1	-	-	20	тесты	тесты	ПК-1.1
2.	Основные тенденции развития конструкций автомобилей	21	1	-	-	20	тесты	тесты	ПК-1.1
3.	Эксплуатационные свойства автомобиля. Проблемы по экологичности современных автомобилей.	22	-	-	2	20	тесты, защита лабораторных работ	тесты, защита лабораторных работ	ПК-1.1
4.	Проблемы развития автомобильных двигателей	51	-	-	4	47	тесты, защита лабораторных работ	тесты, защита лабораторных работ	ПК-1.1
5.	Современные подвески автомобилей и их влияние на устойчивость и управляемость автомобиля. Рулевое управление.	20	-	-	-	20	тесты	тесты	ПК-1.1
6.	Практическая подготовка	135	2	-	6	127			
7.	Промежуточная аттестация	9	-	-	-	-	Экзамен		
8.	Итого	144	2	-	6	127			

Очно-заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия	Самостоятельная работа			

					Практические	Лабораторные				
1										
2										
	Практическая подготовка									
	Промежуточная аттестация									
	Итого									

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года	Общие положения. Глобальные тренды в мировой автомобильной отрасли. Ключевые вызовы. Автономное вождение. Цели и приоритеты развития отрасли автомобилестроения и производства автокомпонентов. Современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве.	2/-/2	-/-/-	
Основные тенденции развития конструкций автомобилей	Производство автомобилей. Автомобильный транспорт. Автомобильные парки. Типаж автомобилей. Требования и конструкции автомобиля. Анализ компоновочных схем автомобилей. Развитие типажа автомобилей. Устройство и обслуживание средств технического диагностирования, в том числе средств измерений Устройство и конструкция транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем (<i>лекция – дискуссия</i>).	2/2/2	2/2/2	

Эксплуатационные свойства автомобиля. Проблемы по экологичности современных автомобилей.	Оценочные показатели. Топливо-экономическая характеристика. Особенности экспериментального определения показателей топливной экономичности. Расчетное определение показателей топливной экономичности. Влияние конструктивных факторов на топливную экономичность. Влияние эксплуатационных факторов на топливную экономичность. Применение топлива не нефтяного происхождения. Взаимосвязь топливной экономичности с экологической безопасностью.	2/-/2	-/-/-	
Проблемы развития автомобильных двигателей	Инновации в ДВС: свежий взгляд на создание моторов. Топливосберегающие технологии Schaeffler. Стандарт CAFE. Современные форкамерные свечи зажигания. Электромеханическое управление клапанами (<i>лекция визуализация</i>)	2/2/2	-/-/-	
Современные подвески автомобилей и их влияние на устойчивость и управляемость автомобиля. Рулевое управление.	Совершенствование активной и пассивной безопасности автомобиля. Современные системы безопасности автомобиля. Оценочные показатели устойчивости. Поперечная устойчивость. Коэффициент поперечной устойчивости. Курсовая устойчивость. Изменение параметров движения автомобиля под действием случайных внешних сил. Аэродинамическая устойчивость.	2/-/2	-/-/-	
Итого		10/4/10	2/2/2	

5.2. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Тема №2 Основные тенденции развития конструкций автомобилей	Анализ характеристики автомобиля. <i>Применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерений, при техническом осмотре транспортных средств.</i>		4/-/4		-/-/-		
Тема №3 Эксплуатация	Определение токсичности		4/2/4		2/2/2		

тационные свойства автомобиля. Проблемы по экологичности современных автомобилей.	ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ. <i>(деловая игра).</i>					
Тема №4 Проблемы развития автомобильных двигателей	Диагностика бензиновых двигателей. <i>Применять органолептический метод проверки (деловая игра).</i> Диагностика дизельных двигателей. <i>Проведение тестовых проверок работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений</i>		8/2/8		4/-/4	
Тема №5 Современные подвески автомобилей и их влияние на устойчивость и управляемость автомобиля. Рулевое управление.	Учебные дорожные испытания автомобиля. <i>Проведение тестовых проверок работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений.</i> Суммарный люфт рулевого управления автотранспортных средств. <i>Выбор операционно-постовых карт в соответствии с категорией транспортных средств.</i>		8/-/8		-/-/-	
Итого			24/4/24		6/2/6	

5.3. Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы, ответы на вопросы и тестовые задания самоконтроля, самостоятельное решение задач	14		67			
Подготовка реферата, презентации к докладу, статьи и т.п.	6		6			
Подготовка к лабораторной работе	22		22			
Выполнение курсовой работы	32		32			
ИТОГО	74		127			

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	Б1.О.15 Проектирование и оптимизация транспортно-технологических процессов														
	Б1.В.01 Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		+												
	Б1.В.02 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования														
	Б1.В.06 Современные технические жидкости и материалы для транспортных и транспортно-технологических машин														
	Б1.В.ДВ.01.01 Транспортно-технологическое обслуживание процессов на животноводческих и перерабатывающих предприятиях														
	Б1.В.ДВ.01.02 Технико-экономическая и энергетическая оценка транспортно-технологических процессов														
	Б1.В.ДВ.02.01 Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования														
	Б1.В.ДВ.02.02 Современные проблемы и перспективы организации перевозочных услуг														
	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика														
	Б2.О.03(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности														
	Б2.О.04(Пд) Преддипломная практика														
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена														
	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ПК-1.1 Разрабатывает перспективные планы и технологии в об-	Б1.О.13 Проектирование технологических процессов восстановления и упрочнения деталей машин					
	Б1.О.15 Проектирование и оптимизация транспортно-технологических процессов					

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ласти механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	Б1.В.01 Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+				
	Б1.В.02 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					
	Б1.В.06 Современные технические жидкости и материалы для транспортных и транспортно-технологических машин					
	Б1.В.ДВ.01.01 Транспортно-технологическое обслуживание процессов на животноводческих и перерабатывающих предприятиях					
	Б1.В.ДВ.01.02 Технико-экономическая и энергетическая оценка транспортно-технологических процессов					
	Б1.В.ДВ.02.01 Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					
	Б1.В.ДВ.02.02 Современные проблемы и перспективы организации перевозочных услуг					
	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика					
	Б2.О.03(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности					
	Б2.О.04(Пд) Преддипломная практика					
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					
	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					

Очно-заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	10
2.	защита лабораторных работ	50
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов заочной формы обучения складывается из оценки тестирование, защиту лабораторных работ, контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**максимум 30 баллов**), посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы (**максимум 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	10
2.	защита лабораторных работ	20
3.	Контрольная работа по всем темам дисциплины	30
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
	Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)	15
	Итого	100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очно-заочной формы обучения

Для студентов очно-заочной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	10
	задачи	14
<i>Сумма баллов по итогам текущего контроля</i>		60
	Активность на лекционных занятиях	10
	Результативность работы на практических занятиях	15
	Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)	15
	Итого	100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
3. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка рефератов (докладов). Далее проводится обучение при решении ситуационных задач (практических задач), позволяющее оценить не только знания, но и умения, и опыт применения их студентами при решении задач. На заключительном этапе проводится контрольная точка проверки знаний, умений и навыков по изученным темам.

Вопросы и задания к зачету и экзамену разноуровневые, т.е. предполагают проверку знаний, умений и навыков по дисциплине.

Знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных занятиях** при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки

1 балл – за посещение одной лекции

2 балла – за активную работу на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, в том числе и проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий в рабочей тетради по дисциплине:

5 баллов – за каждую выполненную лабораторную работу, защищенную и оцененную на «отлично»;

4 баллов – за каждую выполненную лабораторную работу, защищенную и оцененную на «хорошо»;

3 балла - за каждую выполненную лабораторную работу, защищенную и оцененную на «удовлетворительно»;

2 балла - за каждую выполненную лабораторную работу, но не защищенную.

2 балла – за активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 30 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам следующих форм контроля.

Тесты (знания) – средство сплошного группового контроля знаний по определенной теме.

10 баллов - если 80–100 % тестовых вопросов верны,

8 баллов - если 60–80 % тестовых вопросов верны,

5 баллов - если 40–60 % тестовых вопросов верны,

0 баллов - если менее 40 % тестовых вопросов верны.

Для того чтобы рубежный контроль был зачтен и были выставлены баллы, студенту необходимо набрать не менее 5 баллов.

Если за ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы за подготовку сопровождаемых презентациями докладов, статей (не более 15 баллов)**.

Доклад – средство, позволяющее оценить умение обучающегося устно излагать суть поставленной проблемы, сопровождая ее презентацией, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием знаний и умений, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки

8 баллов. Выступление демонстрирует умения умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

6 баллов. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

4 балла. В выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи, обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели, допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

2 балла. Выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Статья – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки

10 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения.

8 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулировать правильные выводы и предложения.

4 балла. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (<i>оценка знаний</i>)	до 4
Теоретический вопрос №2 (<i>оценка знаний</i>)	до 4
Задача (<i>оценка умений и навыков</i>)	до 8
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

4 балла выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному вопросу и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

3 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

2 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправки, коррекции.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

5 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балла Задачи решены полностью с существенными ошибками.

1 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Студент не допускается к сдаче экзамена, если к началу промежуточной аттестации по результатам текущего контроля он набрал менее 45 баллов. В этом случае студенту предоставляется возможность отработать контрольные точки до начала промежуточной аттестации.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:
для экзамена:

- «отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 54 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

Тесты

1) В практике испытаний автомобилей за основной классификационный признак дорожных условий принимается

- режим движения

- вид дороги

- тип покрытия дороги

- место расположения дороги

2) Режим движения, при котором от двигателя к ведущим колёсам автомобиля подводится мощность, достаточная для преодоления сопротивления движению называется ...

- тяговым

- силовым

- мощностным

- тягловым

3) Для оценки автомобилей, работающих на магистральных дорогах с холмистой местностью, используется оценочный показатель

- скоростная характеристика на дороге с переменным продольным профилем

- максимальный подъем

- минимальная устойчивая скорость

- экологичность

4) С увеличением температуры шины её сопротивление качению снижается за счет:

- повышения внутреннего давления воздуха

- внутреннего давления воздуха

- повышения давления воздуха

- повышения внутреннего воздуха

- повышения внутреннего давления *

5) Оценочным показателем эффективности рабочей и запасной тормозных систем является установившееся ...

- замедление

- ускорение

- разгон

- вращение

6) Наилучшее сочетание устойчивости и эффективности торможения позволяет добиться ..., которое создает одновременно скольжение всех колес в режиме, близком к оптимальному

- антиблокировочное устройство

- регулятор тормозных сил

- стояночная тормозная система

- вспомогательная тормозная система

- вращением

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости студентов. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», который размещен на сайте СтГАУ в рабочем кабинете Высочкиной Л.И.

Тематика докладов с презентацией статей

1. Автоматизация управления автомобилем

2. Оценочные показатели и нормы тормозных свойств автомобиля.

3. Влияние дорожных, транспортных и природно-климатических условий на потребительские свойства автомобилей.

4. Этапы проектирования автомобилей.

5. Торможение с неполным использованием сил сцепления. Особенности процесса торможения автопоезда.

6. Методика экспериментального определения оценочных показателей управляемости автомобиля.

7. Особенности проекторочного тягового расчета трансмиссии автомобиля с гидропередачей.

8. Применение топлив не нефтяного происхождения.

9. Способы улучшения преобразующих и энергетических гидропередач.

Способы улучшения преобразующих и энергетических свойств гидропередач

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

1. Богатырев А. В. Тракторы и автомобили : Учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва: ООО ""Научно-издательский центр ИНФРА-М"", 2020. - 425 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1080422.>"

2. Кузьмин, Н. А. Теория эксплуатационных свойств автомобиля : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Нижегородский государственный технический университет им. Р.А.

Алексеева. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019. - 256 с. - URL: <http://new.znaniyum.com/go.php?id=1010091>.

- Поливаев, О. И. Конструкция тракторов и автомобилей : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Поливаев О. И., Костиков О. М., Ворохобин А. В., Ведринский О. С.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 288 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/211322>.
- Сафиуллин, Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Сафиуллин Р. Н., Керимов М. А., Валеев Д. Х. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 484 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/206231>.
- Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Уханов А. П., Уханов Д. А., Голубев В. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 188 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/206900>.

дополнительная

- Автомобили: конструкция, расчет и потребительские свойства : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и по специальности 190603.65 «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК»/сост. Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, В. Х. Малиев, Д. Н. Сляднев, Р. М. Якубов. - Ставрополь, 2013.
- Богатырев, А. В. Автомобили : учебник ; ВО - Бакалавриат/Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 655 с. - URL: <http://new.znaniyum.com/go.php?id=359184>.
- Болотов, А. К. Конструкция тракторов и автомобилей : учеб. пособие для студентов вузов по агр. специальностям . - М.: КолосС, 2008. - 352 с.
- Вахламов, В. К. Автомобили: конструкция и эксплуатационные свойства : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Автомобили и автомобильное хоз-во" направления "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования". - М.: Академия, 2009. - 480 с.
- Вахламов, В. К. Автомобили. Основы конструкции : учебник для студентов вузов по специальности "Автомобили и автомобильное хоз-во" направления "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования". - М.: Академия, 2007. - 528 с."
- Карташевич А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО ""Научно-издательский центр ИНФРА-М"" , 2013. - 313 с.
- Кутьков Г. М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : Учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО ""Научно-издательский центр ИНФРА-М"" , 2014. - 506 с. - URL: <http://new.znaniyum.com/go.php?id=359187>."
- Малкин, В. С. Техническая эксплуатация автомобилей: теоретические и практические аспекты : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Автомобили и автомобильное хоз-во" направления "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования". - М.: Академия, 2009. - 288 с.
- Чмиль, В. П. Автотранспортные средства : учеб. пособие [для бакалавров по профилям: "Автомобили и автомобильное хоз-во", "Сервис транспортных средств и технол. машин" направления "Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов"]/В. П. Чмиль, Ю. В. Чмиль. - СПб.: Лань, 2011. - 336 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

1. Тяговый расчет автомобиля: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / сост. Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, В.Х. Малиев, Д.Н. Сляднев, Р.М. Якубов. - Ставрополь: Издательство «АГРУС» ФГБОУ ВО СтГАУ, 2017. - 86 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- <http://www.techno.stack.net> - федеральный портал "Инженерное образование".

2. <http://www.tractor.ru> - Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники.
3. <https://mtraktor.ru/power/150> - Центр технического оборудования Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники.
4. <https://biblioclub.ru/> - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
5. <http://window.edu.ru/resource/074/59074> - информационно-образовательный проект, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
6. <http://bibl-stgau.ru/> - Электронной библиотеке СтГАУ/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем. **Тема 1:** «Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года». Общие положения. Глобальные тренды в мировой автомобильной отрасли. Ключевые вызовы. Автономное вождение. Цели и приоритеты развития отрасли автомобилестроения и производства автокомпонентов. Современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве. **Тема 2:** «Основные тенденции развития конструкций автомобилей». Производство автомобилей. Автомобильный транспорт. Автомобильные парки. Типаж автомобилей. Требования и конструкции автомобиля. Анализ компоновочных схем автомобилей. Развитие типажа автомобилей. Устройство и обслуживание средств технического диагностирования, в том числе средств измерений Устройство и конструкция транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем. **Тема 3:** «Эксплуатационные свойства автомобиля. Проблемы по экологичности современных автомобилей». Оценочные показатели. Топливно-экономическая характеристика. Особенности экспериментального определения показателей топливной экономичности. Расчетное определение показателей топливной экономичности. Влияние конструктивных факторов на топливную экономичность. Влияние эксплуатационных факторов на топливную экономичность. Применение топлив не нефтяного происхождения. Взаимосвязь топливной экономичности с экологической безопасностью. **Тема 4:** «Проблемы развития автомобильных двигателей». Инновации в ДВС: свежий взгляд на создание моторов. Топливосберегающие технологии Schaeffler. Стандарт SAFE. Современные форкамерные свечи зажигания. Электромеханическое управление клапанами. **Тема 5:** «Современные подвески автомобилей и их влияние на устойчивость и управляемость автомобиля. Рулевое управление». Совершенствование активной и пассивной безопасности автомобиля. Современные системы безопасности автомобиля. Оценочные показатели устойчивости. Поперечная устойчивость. Коэффициент поперечной устойчивости. Курсовая устойчивость. Изменение параметров движения автомобиля под действием случайных внешних сил. Аэродинамическая устойчивость.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

Для осуществления качественного образовательного процесса необходимо оснащение мультимедийной техникой: электронная доска, компьютер, проектор, а также соответствующие программные продукты Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017), Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017), Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2014)

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения
 Adobe Reader X; SunRav, Book Office 3.

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд.№ 189, площадь - 85,9 м ²)	Оснащение: столы -22 шт., стулья (скамьи) -22 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "PHILIPS" - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., стол лектора – 1шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета, специализированные плакаты об особенностях устройства комбайновой техники «РОСТСЕЛЬМАШ».
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 201, площадь – 355,4 м ²)	Оснащение: столы – 13 шт., стулья – 36 шт. Оснащение: столы – 13 шт., стулья – 36 шт. трактор JohnDEERE 6534DPremium – 1 шт; УЭС-2-280А (универсальное энергетическое средство) Палессе – 1 шт; трактор МТЗ-80 – 1 шт; макеты сеялок СУПН-8 – 1 шт; ССТ-12Б – 1 шт; СЗ-3,6А – 1 шт; Плуг ПЛН-3-35; посевные секции пропашных сеялок Gaspardo и Kuhn; устройство липкая лента для определения качества высева; установка для подготовки техники к хранению 03-9995 ГОСНИТИ – 1 шт; комплекс диагностирования КАД 300-03 – 1 шт; линия инструментального контроля SPECIAL 3.2 – 1 шт; информационные плакаты; стенд балансировочный-1шт, двухстоечный подъемник МАНАЕconIII 3.0, четырехстоечный электромеханический подъемник-1шт; диагностирование суммарного люфта рулевого управления автотрактора прибором ИСЛ-401-1шт;сканер автомобильных двигателей CARMAN SCAN VG-1шт; стенд сход-развал «Hunter 600»-1шт ; стенд шиномонтажный SICES 425 GP со вспомогательным устройством третья рука SICE PTX 2201675-1шт; диагностическая линия для автомобилей и микроавтобусов МАНASPECIAL3.3-1шт; комплект изделий для очистки проверки искровых свечей зажигания модели Э – 203-1шт; компьютерный балансировочный стенд с функциями самодиагностики и самокалибровки SICES 626 А-1шт; стенд контроля световых приборов AGMHL 19-1шт ; газоанализатор 4-х компонентный со встроенным принтером Инфракар-1шт; устройство для прокачки тормозов с адаптером ALFA-1шт ; набор для диагностики топливных систем SMC-1002-1шт; тестер давле-

		<p>ния масла в двигателе и трансмиссии SMC-107-1шт ; компрессограф для бензиновых двигателей USAG 14100080-1шт ; компрессограф для дизельных двигателей USAG 14500080-1шт; стенд для тестирования и промывки инжекторов бензиновых и дизельных двигателей SMC-300E+-1шт; диагностирование и регулировка агрегатов гидравлической системы трактора (с помощью устройства КИ-5473 ГОСНИТИ-1шт; диагностирование параметров установки управляемых колес легковых автомобилей при помощи тест-системы – СКО-1-1шт; определение технического состояния цилиндропоршневой группы автотракторных двигателей, К-69М-1шт.</p>
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копирующий аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория №204/7 (площадь - 66,8 м ²)	2. Оснащение: специализированная мебель: столы – 25 шт., стулья - 50 шт., персональные компьютеры – 15 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., классная доска – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., персональный компьютер преподавателя – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 201, площадь – 355,4 м ²)	<p>Оснащение: столы – 13 шт., стулья – 36 шт. Оснащение: столы – 13 шт., стулья – 36 шт. трактор JohnDEERE 6534DPremium – 1 шт; УЭС-2-280А (универсальное энергетическое средство) Палессе – 1 шт; трактор МТЗ-80 – 1 шт; макеты сеялок СУПН-8 – 1 шт; ССТ-12Б – 1 шт; СЗ-3,6А – 1 шт; Плуг ПЛН-3-35; посевные секции пропашных сеялок Gaspardo и Kuhn; устройство липкая лента для определения качества высева; установка для подготовки техники к хранению 03-9995 ГОСНИТИ – 1 шт; комплекс диагностирования КАД 300-03 – 1 шт; линия инструментального контроля SPECIAL 3.2 – 1 шт; информационные плакаты; стенд балансировочный-1шт, двухстоечный подъемник МАНАЕconIII 3.0, четырехстоечный электромеханический подъемник-1шт; диагностирование суммарного люфта рулевого управления автотрактора прибором ИСЛ-401-1шт;сканер автомобильных двигателей CARMAN SCAN VG-1шт; стенд сход-развал «Hunter 600»-1шт ; стенд шиномонтажный SICES 425 GP со вспомогательным устройством третья рука SICE PTX 2201675-1шт; диагностическая линия для автомобилей и микроавтобусов МАНASPECIAL3.3-1шт; комплект изделий для очистки проверки искровых свечей зажигания модели Э – 203-1шт; компьютерный балансировочный стенд с функциями самодиагностики и самокалибровки SICES 626 А-1шт ; стенд</p>

		<p>контроля световых приборов AGMHL 19-1шт ; газо-анализатор 4-х компонентный со встроенным принтером Инфракар-1шт; устройство для прокачки тормозов с адаптером ALFA-1шт ; набор для диагностики топливных систем SMC-1002-1шт; тестер давления масла в двигателе и трансмиссии SMC-107-1шт ; компрессограф для бензиновых двигателей USAG 14100080-1шт ; компрессограф для дизельных двигателей USAG 14500080-1шт; стенд для тестирования и промывки инжекторов бензиновых и дизельных двигателей SMC-300E+-1шт; диагностирование и регулировка агрегатов гидравлической системы трактора (с помощью устройства КИ-5473 ГОСНИТИ-1шт; диагностирование параметров установки управляемых колес легковых автомобилей при помощи тест-системы – СКО-1-1шт; определение технического состояния цилиндропоршневой группы автотракторных двигателей, К-69М-1шт.</p>
5	<p>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 201, площадь – 355,4 м²)</p>	<p>Оснащение: столы – 13 шт., стулья – 36 шт. Оснащение: столы – 13 шт., стулья – 36 шт. трактор JohnDEERE 6534DPremium – 1 шт; УЭС-2-280А (универсальное энергетическое средство) Палессе – 1 шт; трактор МТЗ-80 – 1 шт; макеты сеялок СУПН-8 – 1 шт; ССТ-12Б – 1 шт; СЗ-3,6А – 1 шт; Плуг ПЛН-3-35; посевные секции пропашных сеялок Gasparдо и Kuhn; устройство липкая лента для определения качества высева; установка для подготовки техники к хранению 03-9995 ГОСНИТИ – 1 шт; комплекс диагностирования КАД 300-03 – 1 шт; линия инструментального контроля SPECIAL 3.2 – 1 шт; информационные плакаты; стенд балансировочный-1шт, двухстоечный подъемник МАНАЕconIII 3.0, четырехстоечный электромеханический подъемник-1шт; диагностирование суммарного люфта рулевого управления автотрактора прибором ИСЛ-401-1шт;сканер автомобильных двигателей CARMAN SCAN VG-1шт; стенд сход-развал «Hunter 600»-1шт ; стенд шиномонтажный SICES 425 GP со вспомогательным устройством третья рука SICE PTX 2201675-1шт; диагностическая линия для автомобилей и микроавтобусов МАНASPECIAL3.3-1шт; комплект изделий для очистки проверки искровых свечей зажигания модели Э – 203-1шт; компьютерный балансировочный стенд с функциями самодиагностики и самокалибровки SICES 626 А-1шт; стенд контроля световых приборов AGMHL 19-1шт ; газо-анализатор 4-х компонентный со встроенным принтером Инфракар-1шт; устройство для прокачки тормозов с адаптером ALFA-1шт; набор для диагностики топливных систем SMC-1002-1шт; тестер давления масла в двигателе и трансмиссии SMC-107-1шт ; компрессограф для бензиновых двигателей USAG 14100080-1шт; компрессограф для дизельных двигателей USAG 14500080-1шт; стенд для тестирования и промывки инжекторов бензиновых и дизельных двигателей SMC-300E+-1шт; диагностирование и регулировка агрегатов гидравлической системы трактора (с помощью устройства КИ-5473 ГОСНИТИ-1шт;</p>

		<p>диагностирование параметров установки управляемых колес легковых автомобилей при помощи тест-системы – СКО-1-1шт; определение технического состояния цилиндропоршневой группы автотракторных двигателей, К-69М-1шт.</p>
--	--	--

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и учебного плана по профилю/магистерской программе/специализации «Надежность и эффективность технических средств»

Автор (ы) _____ к.т.н., доцент Высочкина Л.И.

Рецензенты _____ к.т.н., доцент Марьин Н.А.

_____ к.т.н., доцент Детистова О.И.

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» рассмотрена на заседании кафедры «Процессы и машины в агробизнесе» протокол № 10 от 11 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Зав. кафедрой _____ к.т.н., доцент Шматко Г.Г.

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерно-технологического факультета протокол №9 от 16 мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Руководитель ОП _____ к.т.н., доцент Баганов Н.А.