

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан инженерно-технологического фа-
культета,

доцент, к.т.н.

Кулаев Е.В. _____

« 24 » мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
**Б1.В.03 ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ
ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ И СБО-
РОЧНЫХ ЕДИНИЦ**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

**23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов**

Код и наименование направления подготовки/специальности

Сервис транспортно-технологических машин и комплексов

Наименование профиля подготовки бакалаврской программы

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» является формирование инженерных знаний, необходимых при проектировании и внедрении современных технологических процессов восстановления и ремонта, проведении технологических исследований для определения оптимальных режимов обработки и максимальной производительности труда, организацию контроля и управления качеством продукции.

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 Способен организовать работу по обслуживанию и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК-1.1 Организует техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации	<i>Знания:</i> Содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Зн 4) - Методы контроля качества технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Зн 10)
		<i>Умения:</i> - Рассчитывать суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 У 5) - Определять численность работников для выполнения технического обслуживания и ремонта исходя из их общей трудоемкости (13.001 D/01.6 У 6) - Определять при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 У 7)
		<i>Навыки и/или трудовые действия :</i> - - Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Тд 1) - Разработка технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Тд 4)
ПК-1 Способен организовать работу по обслуживанию и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК-1.2 Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	- Направления и способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники (13.001 D/03.6 Зн 4)
		- Рассчитывать показатели эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001 D/03.6 У 1) - Анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001 D/03.6 Тд 3)

		- - Анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001 D/03.6 Тд 3)
--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.15 «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению дисциплиной.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения в 7 семестре;
- для студентов заочной формы обучения на 4 курсе;

Для освоения дисциплины «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1-6 семестров:

- Метрология, стандартизация и сертификация
- Детали машин и основы конструирования
- Материаловедение

Освоение дисциплины «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Энергетическая оценка транспортно-технологических машин и комплексов
- Экономика предприятий технического сервиса
- Преддипломная практика

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 «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 144 час.(4 з.е.). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

Очная форма обучения

Се-мestr	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			
7	144/4	18	-	36	54	36	экзамен, курсовая работа
<i>в т.ч. часов в интерак-тивной форме</i>		4	-	8	-	-	-
<i>практической подготов-ки</i>		18		36	54		

Се-мestr	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
		7				2	7

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	144/4	4	-	8	123	9	экзамен, курсовая работа
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	-	4	-	-	-
<i>практической подготовки</i>		4		8	123		

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
			4					4

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			
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>							
<i>практической подготовки</i>							

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

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного 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	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
1	Технология восстановления деталей	66	8		28	30	Устный опрос. Выполнение лабораторных работ, реферат, выполнение курсовой работы	Ответы на вопросы, защита лабораторных работ. Защита реферата, защита разделов курсовой	ПК-1.1 ПК-1.2
2	Организация восстановления деталей	42	10		8	24	Устный опрос. Выполнение лабораторных работ, реферат, выполнение курсовой работы	Ответы на вопросы, защита лабораторных работ. Защита реферата, защита разделов курсовой	ПК-1.1 ПК-1.2
	Промежуточная аттестация	36					Экзамен, курсовая работа		
	Итого	144	18		36	54			

** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС

Заочная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
1	Технология восстановления деталей	73	2		8	63	Устный опрос. Выполнение лабораторных работ, реферат, выполнение курсовой работы	Ответы на вопросы, защита лабораторных работ. Защита реферата, защита разделов курсовой	ПК-1.1 ПК-1.2
2	Организация восстановления деталей	62	2			60	Устный опрос. реферат, выполнение курсовой работы	Ответы на вопросы, Защита реферата, защита разделов курсовой	ПК-1.1 ПК-1.2
	Подготовка курсовой работы						Курсовая работа		
	Промежуточная аттестация	9					Экзамен, курсовая работа		
	Итого	144	4		8	123			

** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС

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									
3									
	Практическая подготовка								
	Промежуточная аттестация								
	Итого								

** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС

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 интер. Занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Технология восстановления деталей	<p>Предмет, цель и задачи дисциплины</p> <p>Основные дефекты деталей и классификация способов их восстановления - (интерактивная лекция визуализация, практическая подготовка)</p> <p>Восстановление деталей пластическим деформированием. Восстановление деталей напылением. Расчет режимов обработки (практическая подготовка)</p> <p>Восстановление деталей электролитическими покрытиями. Восстановление деталей полимерными материалами. Расчет режимов обработки (практическая подготовка)</p> <p>Особенности размерной обработки деталей при восстановлении. Ремонт типовых сборочных единиц машин и оборудования. Расчет режимов обработки (практическая подготовка)</p>	8/2/8		2/2/2
Организация восстановления деталей	<p>Проектирование технологических процессов восстановления деталей и ремонта сборочных единиц (интерактивная лекция визуализация, практическая подготовка)</p> <p>Механизации и автоматизация технологических процессов ремонта машин и оборудования (интерактивная лекция визуализация, практическая подготовка)</p> <p>Организация процесса восстановления деталей. Ремонт машин и оборудования перерабатывающих предприятия. Проверка качества ремонта (практическая подготовка)</p>	10/2/10		2/-/2

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятия)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. Занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
	Управление качеством ремонта машин (практическая подготовка)			
Итого		18/4/18		4/2/4

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятия)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Технология восстановления деталей	Дефектация и исследование износа деталей (работа в команде, решение ситуационных задач)		4\4\4		4\4\4		
	Методы выявления скрытых трещин и дефектов в деталях. (работа в команде, решение ситуационных задач)		4\-\4		4\-\4		
	Ремонт деталей, узлов и агрегатов гидросистем (решение ситуационных задач)		4\-\4				
	Восстановление деталей с помощью полимерных материалов.. (решение ситуационных задач)		4\-\4				
	Наплавка в среде углекислого газа и под слоем флюса. (решение ситуационных задач)		4\-\4				
	Восстановление деталей вибродуговой наплавкой. (решение ситуационных задач)		4\-\4				
	Восстановление деталей электролитическими покрытиями (реше-		4\-\4				

	<i>ние ситуационных задач)</i>						
Организация восстановления деталей	Организация работы участка по ремонту ЦПГ (<i>работа в команде, решение ситуационных задач</i>)		4 - 4				
	Организация работы участка по ремонту деталей, узлов и агрегатов гидросистем (<i>работа в команде, решение ситуационных задач</i>)		4 - 4				
Итого			36/8/36		8/4/8		

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Курсовая проект работа учебным планом предусмотрена.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Очно-заочная форма, часов		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	10				33	
Подготовка реферата	10				30	
Подготовка курсовой работы:	14				30	
обзор литературы	5				10	
подбор информации	5				10	
обработка и анализ информации	5				10	
обобщение результатов исследования	5				10	
Итого	54				123	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технология и организация восстановления деталей» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Современное технологическое оборудование»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Технология и организация восстановления деталей»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Технология и организация восстановления деталей»
4. Методические рекомендации по выполнению реферата
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Введение	1, 2, 3	1, 2, 3	1
2	Законы, отражающие изменение и прекращение работоспособности технических систем и СХТ	1, 2, 3	1, 2, 3	1
3	Оценочные показатели надежности СХТ	1, 2, 3	1, 2, 3	1
4	Характеристика восстановления объектов СХТ	4, 5	4, 5, 6	2
5	Физические основы надежности. Причины нарушения работоспособности технических систем	4, 5	4, 5, 6	2
6	Суммарный износ автомобиля как технической системы	4, 5	4, 5, 6	2

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестры											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ПК-1.1 Организует техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования									+			
	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования						+						
	Введение в специальность	+											
	Технологические машины и оборудование перерабатывающих производств						+						
	Мобильные энергетические средства					+							
	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					+							

	Эксплуатационная практика									+		
	Преддипломная практика											+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											+

Заочная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестры												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
ПК-1.1 Организует техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования											+		
	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования							+						
	Введение в специальность	+												
	Технологические машины и оборудование перерабатывающих производств							+						
	Мобильные энергетические средства					+								
	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования					+								
	Диагностическое оборудование для транспортно-технологических машин и комплексов									+	+			
	Триботехнические основы техники				+									
	Силовые агрегаты								+					
	Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц									+				
	Машины и оборудование технологий точного земледелия									+				
	Системы точного земледелия									+				
	Эксплуатационная практика								+					
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										+			
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											+			
Устройство самоходных машин								+						
ПК-1.2 Организация работы по повышению эф-	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудо-										+			

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 «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» 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 «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» 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.	Защита лабораторных работ	32
2.	Защита курсовой работы	23
3.	Доклад по теме реферата	5
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

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

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 результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает тестирование, защиту лабораторных работ, защиту курсовой работы и написание реферата (**маx 60 баллов**), посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы (**маx 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.	Защита лабораторных работ	12
2.	Защита курсовой работы	43
3.	Доклад по теме реферата	5
<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

*** Оценочное средство результатов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

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
<i>Сумма баллов по итогам текущего контроля</i>		
Активность на лекционных занятиях		
Результативность работы на практических занятиях		
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		
Итого		

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

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

Критерии оценки

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

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:

4 балла – за каждую выполненную лабораторную работу, защищенную и оцененную на «отлично»;

3 балла – за каждую выполненную лабораторную работу, защищенную и оцененную на «хорошо»;

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

1 балл - за каждую выполненную лабораторную работу, но не защищенную.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией

5 баллов. Выступление демонстрирует 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.

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

3 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.

Ситуационные задачи – задачи направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности

Критерии оценки

2,0 балла. Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

1,5 балла. Задача решена своевременно в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы

1,0 балл. Задача решена с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

При проведении итоговой аттестации «экзамен» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает экзамен по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость на экзамене не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене и сумма баллов переводится в оценку.

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 (оценка знаний)	до 5
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 5
Задача (оценка умений и навыков)	до 6
Итого	16

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов 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 заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 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.

3 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 поправок, коррекции.

2 балла 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.

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

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

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

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

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.

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

Порядок оценки курсовых работ

При оценке качества выполнения и уровня защиты работы целесообразно руководствоваться тем, что должны быть соблюдены безусловные требования к работе:

- соответствие содержания и оформления работы методическим указаниям кафедры,
- отсутствие принципиальных ошибок.

В оценке качества выполнения и уровня защиты работы максимальной суммой баллов 100 отдельным составляющим могут принадлежать следующие веса.

Критерии оценки курсовых работ

№ п/п	Критерий	Максимальное значение в баллах
1	Подбор и обзор информационных источников, полнота освещения вопросов	10
2	Выполнение необходимых и правильных расчетов, дополненных графическим материалом, анализом и обоснованными выводами	15
3	Оформление работы	10
4	Компонент своевременности (<i>не позже чем за 10 рабочих дней до зачетной недели</i>)	10
5	Защита работы	55
	Итого	100

Работа допускается к защите, если в сумме по пунктам 1-4 набрано не менее 40 баллов.

Итоговая оценка по курсовой работе (освоение компетенций)

«отлично» - от 85 до 100 баллов;

«хорошо» - от 70 до 84 баллов;

«удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов;

«неудовлетворительно» - от 0 до 54 баллов.

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется право выбора новой темы курсовой работы (проекта) или, по решению преподавателя, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц»

Темы рефератов

1. Исторический обзор развития ремонтного производства в России и зарубежом.
2. Научно-технический процесс и перспективы развития технического сервиса в АПК.
3. Причины, нарушающие работоспособность и снижающие уровень надежности машин.
4. Классификация видов изнашивания и физическая сущность.
5. Характеристика и закономерности изнашивания
6. Факторы, влияющие на интенсивность изнашивания
7. Методы и средства изучения износов.
8. Методы повышения износостойкости.
9. Усталостные разрушения деталей машин.
10. Сущность и закономерность процесса разрушений.
11. Изнашивание и повреждение деталей машин как случайные процессы, предельные значения износов и повреждений.
12. Методы, средства и последовательность дефектаций.
13. Методы дефектоскопии.
14. Контроль пространственной геометрии корпусных деталей.
15. Влияние дефектаций на себестоимость и качество ремонта машин.

ЗАДАНИЕ

К курсовой работе студенту _____
по теме: Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании _____

(наименование сельхозпредприятия)

Исходные данные к курсовой работе: эскиз детали с таблицей дефектов, наименование сборочной единицы.

Разработать организацию и технологию ремонта сборочной единицы и схему технологического процесса разборки (сборки)

коробки передач трактора ДТ-75

(вид и марка машины, наименование сборочной единицы)

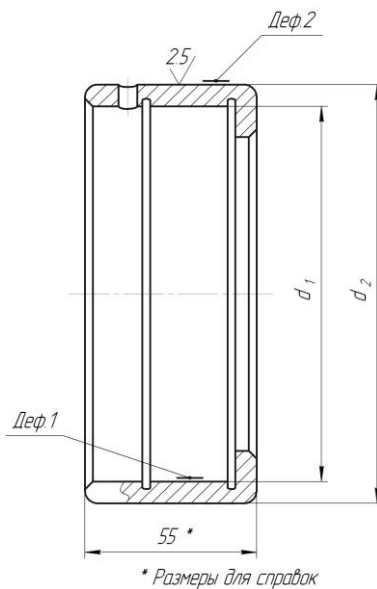
Разработать технологический процесс восстановления (ремонта) детали

_____ 77.37.182. стакан подшипника, трактор ДТ-75 _____

(обозначение по каталогу, наименование детали, вид и марка машины)

Материал детали _____ Сталь 45 _____ Твердость HB166...241 _____

(марка и ГОСТ)



Номер дефекта по эскизу	Наименование дефекта	Размеры, мм		Сочетание дефектов
		по чертежу	допустимые без ремонта	
1	Износ поверхности отверстия под подшипник d_1	$\phi 120^{+0,023}_{-0,012}$	120,030	1-2
2	Износ наружной поверхности стакана d_2	$\phi 134^{-0,018}_{-0,045}$	133,930	1-2

Срок сдачи выполненной работы: «__» _____ 201__ г.
 Задание выдал _____ / _____ / «__» _____ 201__ г.
 Задание принял к исполнению _____ / _____ / «__» _____ 201__ г.

Вопросы для экзамена

1. Восстановление деталей электродуговой металлизацией.
2. Восстановление деталей газопламенной металлизацией.
3. Восстановление деталей металлизацией при помощи ТВЧ.
4. Восстановление деталей плазменной металлизацией.
5. Восстановление деталей ручной наплавкой.
6. Восстановление деталей наплавкой под слоем флюса.
7. Восстановление деталей механизированной наплавкой.
8. Восстановление деталей наплавкой порошковыми проволоками.
9. Восстановление деталей наплавкой в среде защитных газов.
10. Восстановление деталей наплавкой в среде водяного пара.
11. Восстановление деталей вибродуговой наплавкой.
12. Восстановление деталей индукционной наплавкой.
13. Восстановление деталей газовой наплавкой.
14. Восстановление деталей диффузионной сваркой.
15. Восстановление деталей газопламенным напылением порошков.
16. Восстановление деталей электромеханической обработкой.
17. Восстановление деталей наплавкой электродной ленты.
18. Восстановление деталей контактной приваркой металлической ленты.
19. Восстановление деталей электроконтактной наплавкой проволоки.
20. Восстановление деталей электрореконтактным напеканием порошка.

21. Восстановление деталей пайкой.
22. Восстановление деталей железнением.
23. Восстановление деталей хромированием.
24. Восстановление деталей никелированием.
25. Восстановление деталей электролитическим натиранием.
26. Восстановление деталей полимерными материалами.
27. Восстановление деталей из алюминиевых сплавов ручной электросваркой.
28. Восстановление деталей из алюминиевых сплавов электродуговой сваркой угольным электродом.
29. Восстановление деталей из алюминиевых сплавов ручной аргоно-дуговой сваркой.
30. Восстановление чугуновых деталей холодной сваркой.
31. Восстановление чугуновых деталей горячей сваркой.
32. Восстановление чугуновых деталей механизированной сваркой проволокой ПАНЧ-11.
33. Восстановление деталей способом ремонтных размеров.
34. Восстановление резьбы деталей слесарно-механическим способом.
35. Способы поверхностного упрочнения восстанавливаемых деталей.
36. Упрочнение восстанавливаемых поверхностей закалкой.
37. Упрочнение восстанавливаемых деталей нитроцементацией.
38. Электромеханическое упрочнение восстанавливаемых деталей.
39. Определение величины слоя наносимого материала на изношенные поверхности детали.
40. Обработка резанием наплавленных поверхностей восстанавливаемых деталей.
41. Механическая обработка электролитических покрытий восстанавливаемых деталей.
42. Обработка шлифованием наплавленных слоев восстанавливаемых деталей.
43. Электроалмазное хонингование восстанавливаемых деталей.
44. Электрохимическое шлифование восстанавливаемых деталей.
45. Вибрационно-ленточное полирование восстанавливаемых деталей.
46. Электроконтактные методы обработки восстанавливаемых деталей.
47. Инструментальные материалы, применяемые при механической обработке восстанавливаемых деталей.
48. Сварочно-наплавочные материалы, применяемые при восстановлении деталей.
49. Выбор оборудования для восстановления деталей.
50. Техника безопасности при восстановлении деталей.
51. Выбор метода измерения восстанавливаемых деталей.
52. Выбор средства измерения восстанавливаемых деталей.
53. Основные типы измерительных средств при восстановлении деталей.
54. Измерение линейных размеров восстанавливаемых деталей.
55. Универсальные средства измерения при восстановлении деталей.
56. Приборы для обнаружения дефектов восстановленных деталей.
57. Неразрушающий контроль качества восстановленных деталей.
58. Восстановление коленчатых валов автотракторных двигателей.
59. Восстановление блоков цилиндров автотракторных двигателей.
60. ремонт трещин в корпусных деталях фигурными вставками.
61. Восстановление головок блоков цилиндров автотракторных двигателей.
62. Восстановление шатунов автотракторных двигателей.
63. Восстановление гильз цилиндров автотракторных двигателей.
64. Восстановление фасок клапанов автотракторных двигателей плазменной наплавкой.
65. Восстановление маховиков автотракторных двигателей.
66. Восстановление распределительных валов автотракторных двигателей.
67. Восстановление шлицевых валов сельскохозяйственной техники.
68. Восстановление корпуса насоса сельскохозяйственной техники.
69. Классификация восстанавливаемых деталей.
70. Определение оптимального варианта восстановления деталей.
71. Определение годового объема восстановления деталей.
72. Определение себестоимости восстановления деталей.
73. Определение производственной мощности участков восстановления деталей.
74. Формы организации производственного процесса восстановления деталей.

75. Поточно-механизированные линии и участки восстановления деталей

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости студентов. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине «**Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц**».

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

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

основная

1. Акулович Л.М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении : Учебное пособие ; ВО - Специалитет. -Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 488 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=1109569>.
2. Виноградов Виталий Михайлович Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : Учебное пособие; ВО - Специалитет/Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ). -Москва:ООО "КУРС", 2019. - 352 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1036600>.
3. Исследование трения и износа деталей при ремонте машин и оборудования : учеб.-метод. пособие по направлению: 35.03.06 - Агроинженерия; 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов/А. Т. Лебедев, А. В. Захарин, Ю. И. Жевора, Р. В. Павлюк, П. А. Лебедев, Н. А. Марьин, Н. П. Доронина, Е. В. Зубенко, Р. Р. Искандеров, А. С. Шумский ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2020.

4. Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании : учеб. пособие [по направлению 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов]/А. Т. Лебедев, П. А. Лебедев, А. В. Захарин, Ю. И. Жевора, Р. В. Павлюк, Е. В. Зубенко, Н. А. Марьин, Н. П. Доронина, Р. Р. Искандеров, М. Л. Панух, А. С. Шумский, К. А. Боглаев ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2019.

дополнительная

1. Коваленко Николай Алексеевич Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. -Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 229 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=525206>.
2. Лебедев, А. Т. Ремонт машин. Лабораторный практикум : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Механизация сел. хоз-ва" : Ч. 2/А. Т. Лебедев, А. В. Петров, Е. М. Зубрилина, Ю. М. Шапран, Н. Ю. Землянушнова, Н. П. Доронина, Ю. И. Жевора, А. В. Захарин, П. А. Лебедев, Р. В. Павлюк, Р. А. Магомедов, А. Н. Кулинич ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2015.
3. Лебедев, А. Т. Технология восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования. Лабораторный практикум : учебное пособие : Ч. I/А. Т. Лебедев, А. В. Петров, Е. М. Зубрилина, Н. Ю. Землянушнова, Н. П. Доронина, Ю. И. Жевора, А. В. Захарин ; под ред. А. Т. Лебедева ; СтГАУ. -Ставрополь:АГРУС, 2010.\
4. Лебедев, П. А. Основы надежности машин : учеб. пособие [по направлению 23.03.03"Эксплуатация ТТМиК" и 35.03.06 "Агроинженерия"]/П. А. Лебедев, А. Т. Лебедев, А. В. Захарин, Ю. И. Жевора, Н. П. Доронина, Р. В. Павлюк, Е. В. Зубенко, Н. А. Марьин ; СтГАУ. -Ставрополь:АГРУС, 2016.
5. Надежность и ремонт машин : учебник для студентов вузов по агроинженерным специальностям/под ред. В. В. Курчаткина . - М.:Колос, 2000. - 776 с.
6. Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности : ГОСТ 27.003-90; введ. 1992-01-01. -М.:Стандартинформ, 2007. - 19 с.
7. Пискарев Александр Васильевич Надежность технологических систем машиноиспользования в растениеводстве: совершенствование методов проектирования и эксплуатации на основе системного подхода : моногр. ; ВО - Магистратура. -Новосибирск:Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. - 385 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=516415>.
8. Пискарев Александр Васильевич Надежность технологических систем машиноиспользования в растениеводстве: совершенствование методов проектирования и эксплуатации на основе системного подхода : моногр. ; ВО - Магистратура. -Новосибирск:Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. - 385 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=516415>.
9. Черноиванов, В. И. Сборник основных терминов и определений по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники : (прил. к науч. изд. "Техн. обслуживание, ремонт и обновление с.-х. техники в современных условиях)/МСХ РФ. - М.:Росинформагротех, 2008. - 40 с.

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

Лебедев, А. Т. Технология восстановления работоспособности деталей и сборочных единиц при ремонте машин и оборудования. Лабораторный практикум : учебное пособие : Ч. I/А. Т. Лебедев, А. В. Петров, Е. М. Зубрилина, Н. Ю. Землянушнова, Н. П. Доронина, Ю. И. Жевора, А. В. Захарин ; под ред. А. Т. Лебедева ; СтГАУ. -Ставрополь:АГРУС, 2010.

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

- <https://www.edu.ru/>
- <http://www.mcx.ru> – сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

- <http://www.agrots.ru> – сайт ЗАО «АгроТрейдСервис».

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, технологическому диктанту, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутри вузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ, написания технологических диктантов и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

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

- Microsoft Office 2007(2003);
- AdobeReaderX;
- SunRavBookOffice 3.

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

- КОМПАС-3D V10 Plus;

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

- КОМПАС-3D V10 Plus;

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.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. №190, площадь - 108,6 м ²)	Оснащение: столы – 12 шт., стулья -24 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36 – 1 шт., интерактивная доска SMARTBoard 680 – 1 шт., проектор CASIOXJ-A240 – 1 шт., верстак двухтумбовый ВФ-204М – 2 шт., набор спец.инструмента для обслуживания ТНВД автомобилей MicrosoftWindows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017) Kaspersky Total Security (№ 355017, Ставропольский край, город Ставрополь, улица Мира, 302, 108,6 м2) КАМАЗ ДД-3300 – 6 шт., набор спец.инструмента для обслуживания ТНВД типа BOSHVEDD-3700 – 6 шт., пескоструйная камера 420 л – 1 шт., станок для балансировки роторов в турбокомпрессоров СБРТ-1500– 1 шт., станок для расточки тормозных барабанов грузовых автомобилей – 1 шт., стенд для диагностики электрооборудования СКИФ-1-01 – 1 шт., стенд для испытаний гидроагрегатов – 1 шт., стенд для испытания ТНВД дизельных двигателей с приводов, подкачкой СДМ-12-01-11 - – 1 шт., стенд для коробки передач – 1 шт., стенд для очистки деталей – 1 шт., стенд для проверки форсунок М106 – 1 шт., струбница ТСС-125 мм – 1 шт., установка для тестирования и УЗ очистки форсунок LUC-308 - - 1 шт., электродвигатель WSM2/134.38 – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационнообразовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
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., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационнообразовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория №204/7 (площадь - 66,8 м2)	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 информационнообразовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 197, площадь – 55,5 м ²).	Оснащение: учебные парты - 30 шт., стулья – 30 шт., MicrosoftWindows, Office (Номер 355017, для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 197, площадь – 55,5 м2). проектор NECProjectorNP 50G - 1 шт., интерактивная доска SMARTBoard 680 - 1 шт., классная доска – 1 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36 - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную

		информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета; макет навесного разбрасывателя удобрений AMAZONE-1шт; макет штанги опрыскивателя AMAZONE-1шт; макеты рабочих органов для почвообработки AMAZONE-4шт; тематические плакаты, учебная литература по продуктовой линейки AMAZONE
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 197, площадь – 55,5 м ²).	Оснащение: учебные парты - 30 шт., стулья – 30 шт., MicrosoftWindows, Office (Номер 355017, для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 197, площадь – 55,5 м ²). проектор NECProjectorNP 50G - 1 шт., интерактивная доска SMARTBoard 680 - 1 шт., классная доска – 1 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36 - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета; макет навесного разбрасывателя удобрений AMAZONE-1шт; макет штанги опрыскивателя AMAZONE-1шт; макеты рабочих органов для почвообработки AMAZONE-4шт; тематические плакаты, учебная литература по продуктовой линейки AMAZONE

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 «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и учебного плана по профилю Сервис транспортно-технологических машин и комплексов

Автор (ы)

к.т.н., доцент _____ П.А. Лебедев

Рецензенты:

к.т.н., доцент _____ И.И. Швецов

к.т.н., доцент _____ Е.В. Герасимов

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» рассмотрена на заседании кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии протокол № 9 от « 11 » мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Заведующий кафедрой ТССиМ

к.т.н., доцент, Н.А. Баганов

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета механизации сельского хозяйства протокол № 5 от « 25 » мая 2022 г. и ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Руководитель ОП

к.т.н., доцент, А.В. Захарин

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц»
 по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
 по направлению подготовки

	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Сервис транспортно-технологических машин и комплексов
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p>Очная форма обучения: Лекции – <u>18</u> ч., лабораторные занятия – <u>36</u>ч., самостоятельная работа – <u>54</u>ч. Заочная форма обучения: Лекции – <u>4</u> ч., лабораторные занятия – <u>8</u> ч., самостоятельная работа – <u>123</u> ч.</p> <p><u>Очно-заочная форма обучения:</u> лекции – <u> </u> ч., в том числе практическая подготовка - <u> </u> ч. практические (лабораторные) занятия – <u> </u>ч., в том числе практическая подготовка - <u> </u> ч., самостоятельная работа – <u> </u> ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Целью является формирование инженерных знаний, необходимых при проектировании и внедрении современных технологических процессов восстановления и ремонта, проведении технологических исследований для определения оптимальных режимов обработки и максимальной производительности труда, организацию контроля и управления качеством продукции.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.03 «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц» является дисциплиной части формируемая участниками образовательных отношений
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции (ПК): ПК-1 Способен организовать работу по обслуживанию и эксплуатации сельскохозяйственной техники - Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации (ПК-1.1); - Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники (ПК-1.2)</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: - Содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Зн 4) - Методы контроля качества технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Зн 10) - Направления и способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники (13.001 D/03.6 Зн 4)</p> <p>Уметь: - Рассчитывать суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники (13.001</p>

	<p>D/01.6 У 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять численность работников для выполнения технического обслуживания и ремонта исходя из их общей трудоемкости (13.001 D/01.6 У 6) - Определять при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 У 7) - Рассчитывать показатели эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001 D/03.6 У 1) <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Тд 1) - Разработка технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (13.001 D/01.6 Тд 4) - Анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001 D/03.6 Тд 3)
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Предмет, цель и задачи дисциплины Теоретические основы ремонта Дефектация деталей Комплектование деталей Балансировка деталей и сборочных единиц Основные дефекты деталей и классификация способов их восстановления Восстановление деталей пластическим деформированием Ручная сварка и наплавка Механизированная сварка и наплавка Восстановление деталей напылением Восстановление деталей электролитическими покрытиями Восстановление деталей полимерными материалами Другие способы восстановления деталей Особенности размерной обработки деталей при восстановлении Особенности износа деталей машин и оборудования Ремонт типовых сборочных единиц машин и оборудования Ремонт электросилового оборудования Ремонт технологического оборудования Ремонт машин и оборудования перерабатывающих предприятия Проектирование технологических процессов восстановления деталей и ремонта сборочных единиц Механизации и автоматизация технологических процессов ремонта машин и оборудования Организация процесса восстановления деталей</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма:</u> 7 семестр- экзамен, курсовая работа <u>Заочная форма:</u> 4 курс- экзамен, курсовая работа <u>Очно-заочная форма обучения:</u> семестр _____ – _____</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>доцент кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии, к.т.н., доцент П.А. Лебедев</p>