

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер 07-9/70-23-44

Б1.В.04 ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС
Б1.В.04.03 Технология ремонта машин
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Технологические системы АПК

Учебный план b350306_23_1_TC.plx.plx
35.03.06 Агроинженерия

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость/зет 9 ЗЕТ

Часов по учебному плану 324

в том числе:

аудиторные занятия 160,3

самостоятельная работа 137

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 8

зачеты 7

курсовые проекты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	15 2/6		13 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	28	28	58	58
Лабораторные	30	30			30	30
Практические	30	30	42	42	72	72
Курсовая работа			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	90	90	70,3	70,3	160,3	160,3
Контактная работа	90	90	70,3	70,3	160,3	160,3
Сам. работа	54	54	83	83	137	137
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	180	180	324	324

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от « 23 » августа 2017 г. № 813.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол № 6.

Разработчик (и) РПД: к.т.н., Александров Н.В.
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ТС АПК

Зав. кафедрой [подпись] / Дендочков Н.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 18 » 05 2023 г. № 13

Зав. профилирующей кафедрой [подпись] / Дендочков Н.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 18 » 05 2023 г.

Председатель МК факультета [подпись] / Парникова М.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 2023 г.

Декан факультета [подпись] / Александров Н.В.
подпись фамилия, имя, отчество

«23» 05 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК 
16 05 2024 г. № 9

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от 14 05 2024 г. № 15
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж. 

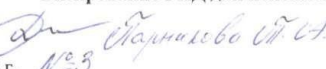
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК 
16 05 2025 г. № 9

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от 14 05 2025 г. № 16
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж. 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК 
16 04 2026 г. № 3

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от 13 04 2026 г. № 16
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж. 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

сформировать инженерные знания, необходимые при разработке современных технологических процессов ремонта с/х техники, приобрести практические навыки по поддержанию и восстановлению работоспособности и ресурса с/х техники и оборудования современными способами.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин
ИД-1: Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования

Знать:

Демонстрирует знания по комплексу технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (техническое обслуживание), а также по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса объекта и/или его составных частей (ремонт).

Уметь:

планировать и проводить техническое обслуживание, ремонт машин и оборудования

Владеть:

Навыками работы, выполняемые в соответствии с технической документацией в обязательном порядке после определенного пробега, наработки или временного интервала по заранее утвержденному регламенту.

ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин
ИД-2: Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования

Знать:

Знает современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования

Уметь:

Применяет современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования

Владеть:

Навыками обеспечения работоспособности машин и оборудования

ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин
ИД-3: Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей

Знать:

Знает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей

Уметь:

Применяет рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей

Владеть:

Навыками технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей

ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования

ИД-1: Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования

Знать:

основы надежности сложных технических систем
Уметь:
использовать знания критериев эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, узлов, агрегатов и машин, обосновывать их применение в техническом сервисе
Владеть:
методами восстановления деталей машин, обосновывая их применение в техническом сервисе
ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-2: Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
Знать:
принципы организации работы по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
Уметь:
организовывать работу по повышению эффективности технического обслуживания
Владеть:
умением организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-3: Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
Знать:
Знает годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
Уметь:
Планировать план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
Владеть:
Способностью составлять план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-1: Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования
Знать:
Передовой отечественный и зарубежный опыт планирования и проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.
Уметь:
Производить расчеты количества технических обслуживаний и ремонтов машин и оборудования. Планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования.
Владеть:
Навыками проведения операций технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Навыками определения потребности в материально-технических ресурсах для проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.
ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-2: Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
Знать:

Технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
Уметь:	
Разрабатывать методы и способы повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
Владеть:	
Навыками организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
ИД-3: Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	
Знать:	
Методологию технологической подготовки производства по оказанию услуг технического сервиса	
Уметь:	
Разрабатывать мероприятия по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	
Владеть:	
Навыками разработки рекомендаций по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	- систему методов и способов обоснования надежности сельскохозяйственных машин и оборудования по показателям безотказности, долговечности, ремонтпригодности сохраняемости - систему методов и способов восстановления изношенных деталей машин - систему методик выбора материала и способов его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали - технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
2.2	Уметь:
2.2.1	- осуществлять обоснование надежности сельскохозяйственных машин и оборудования по показателям безотказности, долговечности, ремонтпригодности сохраняемости и давать экспертную оценку полученных результатов - использовать современные методы восстановления изношенных деталей машин и давать экспертную оценку полученных результатов - обоснованно выбирать материал деталей машин и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали - использовать технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
2.3	Владеть:
2.3.1	- методикой сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования - методикой использования современных методов восстановления изношенных деталей машин - способностью обоснованно выбирать материал деталей машин и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали - способностью использовать технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.04
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Эксплуатация машинно-тракторного парка
3.1.2	Электропривод и электрооборудование
3.1.3	Автоматика
3.1.4	Топливо и смазочные материалы
3.1.5	Основы компьютерного диагностирования машин
3.1.6	Электротехника и электроника
3.1.7	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
3.1.8	Сельскохозяйственные машины
3.1.9	Тракторы и автомобили
3.1.10	Математика
3.1.11	Метрология, стандартизация и сертификация
3.1.12	Инженерная графика

3.1.13	Основы производства продукции животноводства
3.1.14	Основы производства продукции растениеводства
3.1.15	Эксплуатация машин в условиях низких температур
3.1.16	Химия
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Автоматика
3.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.3	Преддипломная практика
3.2.4	Электропривод и электрооборудование

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	15 2/6		13 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	28	28	58	58
Лабораторные	30	30			30	30
Практические	30	30	42	42	72	72
Курсовая работа			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	90	90	70,3	70,3	160,3	160,3
Контактная работа	90	90	70,3	70,3	160,3	160,3
Сам. работа	54	54	83	83	137	137
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	180	180	324	324

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

9 ЗЕТ

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Теоретические основы ремонта машин					

1.1	Введение. Ремонт машин как средство продления срока их службы /Лек/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.2	Назначение и содержание технического сервиса. /Лек/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

1.3	Планово-предупредительная система ТО и ремонта машин, виды и содержание воздействий на объект /Пр/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.4	Механизация и автоматизация авторемонтного производства. /Пр/	7	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

1.5	Причины нарушения работоспособности машин /Лек/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.6	Трибологические отказы /Лаб/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

1.7	Значение дисциплины в подготовке инженерно-технических работников технического сервиса АПК. /Лаб/	7	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 2.Производственный процесс ремонта машин					
2.1	Производственный процесс ремонта машин. Основные понятия и определения /Лек/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.2	Приёмка объектов в ремонт и их хранение /Пр/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.3	Очистка объектов ремонта /Лек/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.4	Технология очистки загрязнённых поверхностей. Очистка объектов ремонта моечными машинами высокого давления /Лаб/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.5	Разборка машин и агрегатов /Лек/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.6	Дефектация деталей /Пр/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.7	Комплектование деталей /Пр/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.8	Балансировка восстановленных деталей и сборочных единиц /Пр/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.9	Сборка объектов ремонта /Пр/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.10	Обкатка и испытание объектов ремонта /Лаб/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.11	Окраска и антикоррозионная обработка машин /Лаб/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.12	Проектирование технологических процессов ремонта машин /Лек/	7	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.13	Технология сборки кривошипношатунного механизма ДВС /Лаб/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 3. Управление качеством ремонта машин					

3.1	Показатели качества и методы их определения /Лек/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.2	Структура жизненного цикла технической системы /Пр/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

3.3	Оптимизация надёжности технологических процессов. /Лаб/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.4	Технико-экономическое обоснование оптимального качества ремонта машины. /Лаб/	7	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

3.5	/Ср/	7	54	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 4. Технологические процессы восстановления изношенных деталей и соединений					
4.1	Основные понятия и классификация способов восстановления /Лек/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.2	Восстановление деталей слесарно- механическими способами и пластическим деформированием /Лек/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.3	Восстановление деталей сваркой и наплавкой /Пр/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.4	Восстановление деталей напылением /Пр/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.5	Восстановление деталей гальваническими и химическими покрытиями /Пр/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.6	Применение полимерных материалов при ремонте машин /Лек/	8	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.7	Восстановление деталей машин химико-термической обработкой /Лек/	8	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.8	Ремонт резьбовых соединений /Лек/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.9	Упрочнение восстановленных деталей машин /Пр/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.10	Особенности механической обработки восстановленных деталей /Пр/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.11	Технологии восстановления типовых деталей /Пр/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 5.Ремонт типовых сборочных единиц, агрегатов и машин					

5.1	Ремонт двигателей /Лек/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.2	Ремонт агрегатов и механизмов трансмиссии и ходовой части автомобилей, тракторов и с.-х. машин /Лек/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.3	Ремонт рам, кабин и элементов оперения сельскохозяйственной техники /Лек/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.4	Ремонт сельскохозяйственных машин /Пр/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.5	Ремонт топливной аппаратуры двигателей /Пр/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.6	Ремонт агрегатов гидросистем /Пр/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.7	Ремонт автотракторного электрооборудования /Пр/	8	4	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.8	Ремонт оборудования животноводческих ферм и оборудования для первичной переработки с.-х. продукции /Пр/	8	2	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.9	/Ср/	8	83	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.10	/КРС/	8	0,3	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рахимьянов, Х. М.	Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 242 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18088-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534256
Л1.2	Рогов, В. А.	Основы технологии машиностроения : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00889-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584352

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com
Э 2	Национальный цифровой ресурс Руконт: http://rucont.ru/collections/1122
Э 3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 4	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»
Э 5	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»

Э 6	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э 7	Информационно-образовательная платформа Moodle
7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
7.3.1	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	Windows 7
7.3.4	MicrosoftOffice 2016
7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.5	юстиции РФ
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)	

№ 3.402 Учебная аудитория.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Набор демонстрационного оборудования. Мультимедийное оборудование:

- 1)Проектор Асег – 1 шт., инв.№11043100409
- 2)Экран для проектора Starflex – 1 шт., инв.№11043101447
- 3)Комплект плакатов по устройству и техническому обеспечению механизмов и систем тракторов и автомобилей – 1 шт.

Учебная мебель:

- 1)Ученическая доска 3-створчатая
- 2)Стол преподавательский
- 3)Стул мягкий
- 4)Стол учебные
- 5)Стулья учебные

№ 7.107. Учебно-исследовательская лаборатория «Надежность технических систем»

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

- 1)Подъемник автомобильный двухстоечный – 1 шт., инв.№2101342603
- 2)Стойка трансмиссионная двухштоковая – 1 шт., инв.№11013603322
- 3)Кран АЕ&Т 3Т – 1 шт., инв.№21013603315
- 4)Тиски слесарные, 140 мм – 1 шт., инв.№21013603318
- 5)Станок заточной Кратон – 1 шт., инв.№21013603319
- 6)Инвертор сварочный Барс MiniArc 200 D– 1 шт., инв.№2101342215
- 7)Пневмогайковерт – 1 шт., инв.№21013603321
- 8)Набор инструментов 1/4" и 1/2" ALK-8015F – 4 шт.
- 9)Набор инструментов APELAS CS6021 -1 шт.
- 10)Набор пневмо инструментов Кратон ATS-02 – 1шт.,
- 11)Универсальный набор OMBRA OMT141S – 1шт.
- 12)Динамометрический ключ 42-210 – 1шт.
- 13)Динамометрический ключ 50-350 – 1шт.
- 14)Домкрат подкатный 3-т 192-533 – 1шт.
- 15)Компрессометр для бензиновых – 1 шт.
- 16)Компрессометр для дизельных – 1шт.
- 17)Молоток обратный с насадками – 1шт.
- 18)Стяжка пружин механическая ТО 1403 – 1шт.
- 19)Набор ключей комбинированных GROSS – 2 шт.
- 20)Станок сверлильный Кратон – 1шт., инв.№410136004728
- 21)Углошлифовальные машины – 2 шт.
- 22)Шприц для откачивания и нагнетания масел 500 мл. AUTOMASTER/20 – 1 шт., инв.№41012620170001
- 23)Маслозаливной бачок 16 л. (ABTODEJO) (42036) – 1шт., инв.№41012620170003
- 24)Пресс пневмогидравлический 35 тонн – 1 шт., инв.№41012420170126
- 25)Компрессор с ременной передачей Кратон АС 850/300 – 1шт., инв.№41012420170125
- 26)Мобильная вытяжка выхлопных газов – 1шт., инв.№41012420170122
- 27)Линейка поверочная ШД630 кл.1 - 1 шт., инв.№41012620170009
- 28)Микрометр гладкий МК-125 – 1 шт., инв.№41012420170143
- 29)Нутрометр индикаторный НИ-18-50 – 1 шт., инв.№41012420170142
- 30)Нутрометр индикаторный НИ-50-100 – 1 шт., инв.№41012420170135
- 31)Нутрометр индикаторный НИ-100-160 – 1 шт., инв.№41012420170141
- 32)Принадлежности к индикаторам тип ПРИ-1П – 1 шт., инв.№41-12620170014
- 33)Нутрометр микрометрический НМ-175 – 1 шт., инв.№41012420170136
- 34)Штатив ШМ-2Н – 1шт.

№ 3.202 Лаборатория инженерного творчества. Учебная аудитория для занятий лекционного типа для проведения лабораторно-практического и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования, с выходом в сеть Интернет. Оборудование: 1.ПК (КорпусCTCblock-blue. ПроцессорintelPentiumG630)- 14 шт., 2.Монитор 20 LG Flatron E2042C-BN, LED-14 шт. Учебная мебель: 1.Столы учебные 2-х местные 2.Стол преподавательский 3.Доска для написания мелом 4.Книжный шкаф, закрытый 5.Стул преподавательский мягкий 6.Стулья ученические № 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
10. ПРИЛОЖЕНИЕ
10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю). 10.2.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет Инженерный
Кафедра «Технологические системы АПК»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) **Б1.В.04.03 Технология ремонта машин**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) образовательной программы Технический сервис АПК

Квалификация выпускника бакалавр

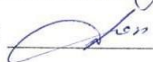
Форма обучения очная

Общая трудоемкость /ЗЕТ 324/9

Якутск 2023

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «23» августа 2017 г. № 813,

Разработчик(и): к.т.н., доцент кафедры Александров Н.В.
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы  Донурков Д.Ж.
подпись фамилия, имя, отчество

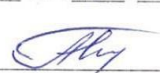
Протокол заседания кафедры № 13 от «18» 05 2023 г.

Зав. профилирующей кафедрой  Донурков Д.Ж.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «18» 05 2023 г.

Председатель МК факультета  Варникова В.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «19» 05 2023 г.

Декан факультета  Александров Н.В.
подпись фамилия, имя, отчество

«23» 05 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
	ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1ПК-3 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования
		ИД-2ПК-3 Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования
		ИД-3ПК-3 Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей
	ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования
		ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
	ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования
		ИД-2ПК-5 Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
		ИД-3ПК-5 Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетен-	Код индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания
---------------	----------------	--	----------------------

ции	достижения компетенции		компетенций (формы контроля)
2	3		
ПК-3	ИД-1ПК-3	Знать: Демонстрирует знания по комплексу технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (техническое обслуживание), а также по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса объекта и/или его составных частей (ремонт). Уметь: планировать и проводить техническое обслуживание, ремонт машин и оборудования Владеть: Навыками работы, выполняемые в соответствии с технической документацией в обязательном порядке после определенного пробега, наработки или временного интервала по заранее утвержденному регламенту.	Текущий контроль: <i>Тестирование</i> Промежуточная аттестация: Зачет <i>Экзамен</i>
	ИД-2ПК-3	Знать: Знает современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования Уметь: Применяет современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования Владеть: Навыками обеспечения работоспособности машин и оборудования	
	ИД-3ПК-3	Знать: Знает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей Уметь: Применяет рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей Владеть: Навыками технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей	
ПК-4	ИД-1ПК-4	Знать: основы надежности сложных технических систем	

		Уметь: использовать знания критериев эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, узлов, агрегатов и машин, обосновывать их применение в техническом сервисе Владеть: методами восстановления деталей машин, обосновывая их применение в техническом сервисе	
	ИД-2ПК-4	Знать: принципы организации работы по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Уметь: организовывать работу по повышению эффективности технического обслуживания Владеть: умением организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-3ПК-4	Знать: Знает годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта Уметь: Планировать план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта Владеть: Способностью составлять план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта	
ПК-5	ИД-1ПК-5	Знать: Передовой отечественный и зарубежный опыт планирования и проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Уметь: Производить расчеты количества технических обслуживаний и ремонтов	

		машин и оборудования. Планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования. Владеть: Навыками проведения операций технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Навыками определения потребности в материально-технических ресурсах для проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.	
	ИД-2ПК-5	Знать: Технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Уметь: Разрабатывать методы и способы повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Владеть: Навыками организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-3ПК-5	Знать: Методологию технологической подготовки производства по оказанию услуг технического сервиса Уметь: Разрабатывать мероприятия по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса Владеть: Навыками разработки рекомендаций по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено

	навыков и умений с грубыми ошибками.	
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций – ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4
ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции ПК-3:

№1. Материальная подготовка производства работ по ТОиР предусматривает

- А- составление плана
- В- подготовку рабочих
- С- энергоснабжение
- Д- снабжение инструментами
- Е- ремонтных работ

№2. Трение, возникающее на фрикционных поверхностях при полном отсутствии примесей называется

- А-трение качения
- В-трение скольжения
- С-чистое трение
- Д-трение кориолиса
- Е-кулачковое трение

№3. Наиболее эффективной формой организации ремонтов оборудования является

- А- рациональная форма службы
- В- организационная служба
- С- центральная организация
- Д- рациональная централизация ремонтной службы
- Е- службы центральных организации

№4. При каком дисбалансе центр тяжести детали или узла находится вне оси вращения

- А- при вращении
- В- статическом опоре
- С- статическом момент
- Д- крутящем моменте
- Е- статическом дисбалансе

№5. Кто утверждает акты на крупные аварии

- А- мастер
- В- бригадир
- С- ст.мастер
- Д- механик
- Е- гл. механик

№6. Трение наблюдаемое между твердыми поверхностями при недостаточном количестве смазки, толщиной не более 0,5мкм.

- А-полусухое трение
- В-чисто жидкостное трение
- С-полужидкое трение
- Д-чистое полное трение
- Е-чистое неполное трение

№7. Материальная производственная подготовка работ по техническому обслуживанию оборудования предусматривает

- А- составление плана
- В- подготовку рабочих
- С- энергоснабжение
- Д- снабжение инструментами
- Е- ремонтных работ

№8. На фрикционных поверхностях возникающее трение при полном отсутствии примесей называется

- А-трение качения
- В-трение скольжения
- С-чистое трение
- Д-трение Кулачковое
- Е-начальное трение

№9. Между тщательно обработанными трущимися поверхностями образующееся трение, разделенными слоем смазки толщиной 5 мкм. называется

- А-полусухое трение
- В-чисто жидкостное трение
- С-полужидкое трение
- Д-чистое трение

Е- жидкое трение

№10. Трение возникающее при обильной смазке

А-полусухое трение

В- жидкое трение

С-полужидкое трение

Д-чистое трение

Е- трение

№11. При правильных геометрических формах тел возникающее трение

А-граничное трение

В-чисто жидкостное трение

С-полужидкое трение

Д-чисто полужидкостное трение

Е-органико-жидкостное

№12. При недостаточном количестве смазки трение наблюдаемое, толщиной не более 0,5 мкм. между твердыми поверхностями

А-полусухое трение

В-чисто жидкостное трение

С-полужидкое трение

Д-чистое подвижное трение

Е-трение-скольжение деталей

13. Для сварки цветных металлов применяют электроды

А- стальные

В-медные

С-угольные

Д- тонкие

Е- цветные

14. Для наплавки изношенных деталей применяют электроды

А- ЭНР

В- ЭД

С- ЭМ

Д- ЭХ

Е- ЭГ

15. Вид обмазки для повышения устойчивости горения дуги

А- масляные

В- стабилизирующие

С- твердые

Д- жидкие

Е- масляные

16. Толщина слоя обмазки электрода составляет

А- 0,05-0,06

В- 0,06-0,07

C- 0,08-0,09
D- 0,15-0,25
E- 0,02

17. Для получения твердого износостойкого слоя применяют

- A- сплав из кобальта, хрома и железа
- B- сплав из хрома и ванадия
- C- сплав из хрома и никеля
- D- сплав из хрома и титана
- E- хром-чугун

18. Причина выхода из строя пробивных штампов

- A- затупление режущих кромок
- B- мягкий материал
- C- затупление пины
- D- изнашивание материала
- E- прилипание кромок

19. Виды обмазок электродов

- A- тонкие и толстые
- B- широки-узкий
- C- короткие
- D-длинные
- E- сверху вниз

20.Основной метод восстановления деталей металлургических машин

- A- усталостное разрушение
- B- с изменением характеристик материала
- C- с изменением первоначальных размеров
- D- с изменением место расположения
- E- разрушение решетки

21. При заделке небольшие трещины в деталях металлургического оборудования применяют

- A- рихтовку
- B- штифтовку
- C- клей
- D- сварку
- E- пайку

22. Чтобы получить неразъемное соединение применяется

- A – шуруп
- B- болт
- C- сварка
- D- гайка
- E- штифт

23. Для чего предназначены пружинные остановы

- A- для передачи нагрузки в одном направлении
- B- для передачи вращательного движения
- C- для сцепления передач
- D- для возврата механизма
- E- для увеличения скорости

24. Ток для электродуговой сварки

- А- постоянный ток
- В- переменный ток
- С- постоянный и переменный
- Д- солнечную энергию
- Е- ак.батарей

25. Какой электрод применяют при дуговой сварке тонких стальных листов на постоянном токе

- А- графитовый электрод
- В- медный электрод
- С- стальной электрод
- Д- железный электрод
- Е- оловянный

26. Как изнашиваются рабочие поверхности деталей металлургических машин

- А- равномерно
- В- неравномерно
- С- быстро
- Д- медленно
- Е- плавно

27. Процесс изменения размеров и формы поверхностей элементов металлургического оборудования

- А-износ трением
- В-механический износ
- С-абразивный износ
- Д-молекулярный износ
- Е-молекулоабразивный

28. Изнашивание поверхности под воздействием движущихся в потоке газа или жидкости абразивных частиц

- А- механический
- В- абразивная эрозия
- С- абразивный износ
- Д- твердый износ
- Е- твердосплав

29. Пластическая деформация поверхностных слоев при трении скольжения в результате воздействия на сопряженные поверхности твердых частиц

- А-механический износ
- В-молекулярный износ
- С-абразивный износ
- Д-пластический износ
- Е-железоструктурный

30. Материальная подготовка производства работ по ТОиР предусматривает

- А- составление плана

- В- подготовку рабочих
- С- энергоснабжение
- Д- снабжение инструментами
- Е- ремонтных работ

31. Разрушение местных металлических связей, когда трущиеся поверхности сближены на расстояние не более атомных решеток

- А- коррозионный износ
- В- молекулярно-механический износ
- С- коррозия-механический износ
- Д- эрозионный износ
- Е- импульсно механический

32. Разрушение поверхности детали при одновременном механическом и коррозионном воздействии на нее

- А- коррозионно-механический износ
- В- молекуло-механический износ
- С- эрозия-механический износ
- Д- фреттинг-коррозия
- Е- фреттинговая

33. В результате относительно небольшого перемещения находящихся в контакте двух деталей, одна или обе металлические, возникает

- А-коррозионно-механический износ
- В-молекулярно-механический износ
- С-коррозионно-механический износ
- Д-фреттинг-коррозия
- Е-электромеханическая

34. Самопроизвольное разрушение металла, вследствие физико-химического взаимодействия с окружающей средой

- А- среднее разрушение
- В- мелкое разрушение
- С- коррозионное разрушение
- Д- большое разрушение
- Е- простое

35. Процесс изменения во времени деформаций и напряжений, возникающих в деталях под действием внешних нагрузок.

- А- гибкость
- В- твердость
- С- вязкость
- Д- ползучесть
- Е- стойкость

36. Процесс постепенного накопления повреждений под действием повторно-переменных напряжений, приводящих к уменьшению долговечности

- А- долгое разрушение
- В- допуск разрушение
- С- усталостное разрушение
- Д- принятое разрушение
- Е- мелкое разрушение

37. Один из основных методов восстановления деталей металлургических машин
А- усталостное разрушение
В- с изменением характеристик материала
С- с изменением первоначальных размеров
D- с изменением места расположения
Е- без изменения расположения

38. Для заделки в деталях металлургического оборудования трещин небольшой длины применяют
А- рихтовку
В- штифтовку
С- клей
D- сварку
Е- пайку

39. Для того, чтобы получить неразъемное соединение применяется
А – шуруп
В- болт
С- сварка
D- гайка
Е- штифт

40. Температура столба электродуговой сварки превышает
А- 500 °С
В- 1000 °С
С- 1500 °С
D- 5000 °С
Е- 10⁰с

Для оценки компетенции ПК-4:

41. Для электродуговой сварки применяют
А- постоянный ток
В- переменный ток
С- постоянный и переменный
D- солнечную энергию
Е- аккумуляторная батарея

42. При электродуговой сварке тонких стальных листов на постоянном токе применяют
А- графитовый электрод
В- медный электрод
С- стальной электрод
D- железный электрод
Е- квадратный электрод

43. Рабочие поверхности деталей металлургических машин изнашиваются
А- равномерно
В- неравномерно
С- быстро
D- медленно

Е- плавно

44. Какие электроды применяют после термообработки для получения слоя высокой твердости

А-МТЗ-540

В-ТТ-540

С-Т-540

Д-2Т-540

Е-ТТУ-540

45. Расстояние от конца электрода до поверхности свариваемого металла после короткого замыкания для возбуждения дуги

А-5-8мм.

В-4-5мм.

С-2-3мм.

Д-9-10мм.

Е-13мм

46. По отношению к наплавляемой поверхности электрод должен находиться под углом

А-20-30°с

В-40-45°с

С-50-55°с

Д-85-90°с

Е-95°с

47. Стыковая сварка без разделки кромок допускается только при толщине до

А-5-6мм.

В-7-8мм.

С-9-10мм.

Д-11-13мм.

Е-14мм

48. Для чего предназначены кулачковые остановы

А- для передачи нагрузки в одном направлении

В- для передачи вращательного движения

С- для сцепления передач

Д- для возврата механизма

Е- для увеличения скорости

49. Наиболее эффективная форма организации ремонтов оборудования является

А- рациональная форма службы

В- организационная служба

С- центральная организация

Д- рациональная централизация ремонтной службы

Е- службы центральных организации

50. При ручной электродуговой наплавке изношенных поверхностей наиболее ходовыми являются электроды диаметром

А-3-5мм.

В-6-8мм

С-9-10мм.

Д-10-12мм.

Е-15мм

51. Силу сварочного тока необходимо выбирать в зависимости от диаметра

- A-изготовления
- B-сварочного кабеля
- C-электрода
- D-обмотки трансформатора
- E-обмотки статора

52. Какие данные должны быть указаны в аварийном акте

- A-характеристика оборудования
- B-причина аварии
- C-продолжительность простоя
- D-стоимость ликвидации
- E-все данные

53. Сварочные Электроды изготавливают длиной

- A-225-450мм
- B-450-480мм
- C-480-500мм
- D-500-520мм
- E-600мм

54. Процесс изменение размеров и формы поверхностей элементов металлургического оборудования

- A-износ трением
- B-механический износ
- C-абразивный износ
- D-молекулярный износ
- E-ограничивающий износ

55. Изнашивание поверхности под воздействием движущихся в потоке газа или жидкости абразивных частиц

- A- механический
- B- абразивная эрозия
- C- абразивный износ
- D- твердый износ
- E- мелкий износ

56. Пластическая деформация поверхностных слоев при трении скольжения в результате воздействия на сопряженные поверхности твердых частиц

- A-механический износ
- B-молекулярный износ
- C-абразивный износ
- D-пластический износ
- E-хрупкомолекулярный

57. Разрушение поверхностных слоев в результате упругих и пластических деформаций без изменений свойств материалов

- A- механический износ
- B- мелкий износ
- C- абразивный износ
- D- плоский износ
- E- низкий износ

58. Разрушение местных металлических связей, когда трущиеся поверхности сближены на расстояние не более атомных решеток

- А- коррозионный износ
- В- молекулярно-механический износ
- С- коррозия-механический износ
- Д- эрозионный износ
- Е- молекулярное эрозия

59. В результате относительно небольшого перемещения находящихся в контакте двух деталей, одна или обе металлические, возникает

- А-коррозионно-механический износ
- В-молекулярно-механический износ
- С-коррозионно-механический износ
- Д-фретинг-коррозия
- Е-механико -фретинговое коррозия

60. Материальная производственная подготовка работ по техническому обслуживанию оборудования предусматривает

- А- составление плана
- В- подготовку рабочих
- С- энергоснабжение
- Д- снабжение инструментами
- Е- ремонтных работ

61. Процесс изменения во времени деформаций и напряжений, возникающих в деталях под действием внешних нагрузок.

- А-гибкость
- В-твердость
- С- слабость
- Д- ползучесть
- Е- мягкость

62. Процесс постепенного накопления повреждений под действием повторно-переменных напряжений, приводящих к уменьшению долговечности

- А- долгое разрушение
- В- быстрое разрушение
- С- усталостное разрушение
- Д- принятое разрушение
- Е- первое разрушение

63. Разрушение поверхности детали при одновременном механическом и коррозионном воздействии на нее

- А- коррозионно-механический износ
- В- молекуло-механический износ
- С- коррозия-механический износ
- Д- фретинг-коррозия
- Е- стеринг-коррозия

64. Твердое трение наблюдаемое между трущимися поверхностями без смазки называется

- А-трение Кулона
- В-трение скольжения

С-чистое смазочное трение
D-трение качения
Е-полужидкостное трение скольжения

65. На фрикционных поверхностях возникающее трение без примесей называется

А-трение качения
В-чистое трение
С-трение скольжения
D-трение кориолиса
Е-чисто полужидкостное трение

66. Между тщательно обработанными трущимися поверхностями возникает трение, с толщиной смазки 5 мкм., называется

А- полусухое трение
В- полужидкое трение
С- чисто жидкостное трение
D- чистое трение
Е- полутрение

67. Причина выхода из строя обрезающих штампов

А- затупление режущих кромок
В- мягкий материал
С- затупление пилы
D- изнашивание материала
Е- прилипание кромок

68. Трение возникающее при хорошей обработке трущихся поверхностей называется

А-граничное трение
В-чисто жидкостное трение
С-полужидкое трение
D-чисто полужидкостное трение
Е-чисто полужидкостное трение качения

69. При недостаточном количестве смазки, толщиной не более 0,5 мкм. возникает трение

А-чистое полное трение
В-чисто жидкостное трение
С-полусухое трение
D-полужидкое трение
Е-чисто полужидкостное трение

70. Без наличия смазки между трущимися поверхностями трение

А-трение скольжения
В-трение качения
С-трение Кулона
D-чистое полное трение
Е-определенное трение

71. При полном отсутствии примесей на фрикционных поверхностях возникает трение

А-трение качения
В-трение скольжения
С-чистое трение

D-трение Кулачковое
Е-трение подшипников

72. При наличии смазки толщиной 5 мкм между обработанными поверхностями образующееся трение

- A- чисто жидкостное трение
- B- чистое трение
- C- полужидкое трение
- D- полусухое трение
- E- сухое трение

73. Трение возникающее при обильной смазке

- A- полужидкое трение
- B- полусухое трение
- C- чистое трение
- D- жидкое трение
- E- сила трения

Для оценки компетенции ПК-5:

74. Аварийный акт заполняется при простое машины более

- A-30минут
- B-40минут
- C-50минут
- D-60минут
- E-65минут

75. Повторяющаяся совокупность различных видов планового ремонта

- A-ремонтная ведомость
- B-ремонтный цикл
- C-ремонтстоимость
- D-ремонтная бригада
- E-ремонтный перечень

76.Перечень ремонтов, расположенных в последовательности их выполнения

- A- ремонтный цикл
- B- продолжительность цикла
- C- структура ремонтного цикла
- D- виды ремонта
- E- структура цикла

77. Цисло часов оперативного времени работы оборудования, на протяжении которого производятся все ремонты

- A- продолжительность смены
- B- продолжительность обхода
- C- продолжительность ремонтного цикла
- D- оперативное время
- E-оперативный цикл

78. Период оперативного времени работы оборудования между двумя последовательно выполняемыми плановыми ремонтами

- A-ремонтная организация
- B-межремонтный период

С-продолжительность ремонта
D-ремонт агрегатов и машин
Е-ремонт передаточных механизмов

79. Повторяющаяся совокупность операций различных видов планового технического обслуживания

А- цикл технического обслуживания
В- цикл технического ремонта
С- цикл простоя
D- структура обслуживания
Е- структура цикла

80. Перечень операций планового технического обслуживания, входящих в состав цикла с коэффициентами показывающими число операций каждого вида

А- структура цикла технического обслуживания
В- структура межремонтного периода
С- продолжительность ремонта
D- ремонт агрегатов и машин
Е- ремонт узлов

81. Период оперативного времени работы оборудования между двумя последовательно выполняемыми одноименными операциями планового техобслуживания

А- период обслуживания
В- межоперационный период обслуживания
С- продолжительность периода
D- оперативное время
Е- оперативный цикл

82. Период между двумя последовательными плановыми осмотрами

А-межосмотровым периодом
В-межоперационным периодом
С-продолжительным периодом
D-межоперационным периодом
Е-базовые показательный период

83. Документ, высылаемый заводом -изготовителем в составе сопроводительной техдокументации с каждой единицей оборудования

А- карта планового технического обслуживания
В- карта технического ремонта
С- карта оборудования
D- карта изготовления оборудования
Е- карта цикла

84. Совокупность взаимосвязанных положений и норм, определяющих организацию и выполнение работ по ТОиР

А-типовой системой ТОиР
В-работоспособность после ТОиР
С-порядок транспортирование оборудования
D-базовые показатели после ТОиР
Е-базовые показатели до ТОиР

85. Через какое время заполняется аварийный акт при простое машины

A-60минут

B-85минут

C-45минут

D-30минут

E-37минут

86. Кому возлагается надзор за оборудованием

A-начальник цеха

B-мастер цеха

C-главный инженер

D-начальник ПТО

E-начальнику ОТК

87. Совокупность повторяющихся различных видов планового ремонта

A-ремонтная ведомость

B-ремонтстоимость

C-ремонтный цикл

D-ремонтная бригада

E-ремонтируемое оборудование

88.Перечень ремонтов, расположенных в последовательности их выполнения

A- ремонтный цикл

B- продолжительность цикла

C- структура ремонтного цикла

D- виды ремонта

E- цель ремонта

89. Между двумя последовательно выполняемыми плановыми ремонтами период оперативного времени работы оборудования

A-ремонтная организация

B-межремонтный период

C-продолжительность ремонта

D-ремонт агрегатов и машин

E-ремонт оборудования и узлов

90. Материальная подготовка производства работ по техническому обслуживанию предусматривает

A- составление плана

B- подготовку рабочих

C- энергоснабжение

D- снабжение инструментами

E- ремонтных работ

91. Название периода между двумя последовательными плановыми осмотрами

A-межосмотровым периодом

B-межоперационным периодом

C-продолжительным периодом

D-межоперационным периодом

E-простой межоперационный период

92. Наименование документа, высылаемый заводом -изготовителем в составе сопроводительной техдокументации с каждой единицей оборудования

- А- карта планового технического обслуживания
- В- карта технического ремонта
- С- карта оборудования
- Д- карта изготовления оборудования
- Е- перечень

93. Название периода между двумя последовательными плановыми осмотрами

- А-межосмотровым периодом
- В-межоперационным периодом
- С-продолжительным периодом
- Д-межоперационным периодом
- Е-дистанционный

94. Как называется число часов оперативного времени работы оборудования, на протяжении которого производятся все ремонты

- А- продолжительность смены
- В- продолжительность обхода
- С- продолжительность ремонтного цикла
- Д- оперативное время
- Е- цикл обхода

95. При обильной смазке возникающее трение

- А- полужидкое трение
- В- полусухое трение
- С- чистое трение
- Д- жидкое трение
- Е- трение первое

96. Название разрушения местных металлических связей, когда трущиеся поверхности сближены на расстояние не более атомных решеток

- А- коррозионный износ
- В- молекулярно-механический износ
- С- коррозия-механический износ
- Д- эрозионный износ
- Е- крупный износ

97. Как изнашиваются рабочие поверхности деталей металлургических машин

- А- равномерно
- В- неравномерно
- С- быстро
- Д- медленно
- Е- спокойно

98. Процесс изменения во времени деформаций и напряжений, возникающих в деталях под действием внешних нагрузок.

- А- гибкость
- В- твердость
- С- вязкость
- Д- ползучесть
- Е- мягкий

99. Разрушение поверхностных слоев в результате упругих и пластических деформаций без изменений свойств материалов

- А- механический износ

В- мелкий износ
С- абразивный износ
D- плоский износ
Е- гибкий

100. Процесс изменение размеров и формы поверхностей элементов металлургического оборудования

А-износ трением
В-механический износ
С-абразивный износ
D-молекулярный износ
Е-крупно механический

Ответы:

I- вариант		II- вариант		III- вариант	
1	D	41	C	81	B
2	C	42	A	82	A
3	D	43	B	83	A
4	E	44	C	84	A
5	E	45	C	85	D
6	A	46	A	86	B
7	D	47	A	87	C
8	C	48	A	88	C
9	D	49	D	89	B
10	C	50	A	90	D
11	A	51	C	91	A
12	A	52	E	92	A
13	C	53	A	93	A
14	A	54	A	94	C
15	B	55	B	95	A
16	D	56	C	96	B
17	A	57	A	97	B
18	A	58	B	98	D
19	A	59	D	99	A
20	C	60	D	100	A
21	B	61	D		
22	C	62	C		
23	A	63	A		
24	C	64	A		
25	A	65	B		
26	B	66	C		
27	A	67	A		
28	B	68	A		
29	C	69	C		
30	D	70	C		
31	B	71	C		

32	A	72	A		
33	D	73	A		
34	C	74	A		
35	D	75	B		
36	C	76	C		
37	C	77	C		
38	B	78	B		
39	C	79	A		
40	D	80	A		

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень зачетных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ПК-3:

1. Основные понятия и определения в ремонте.
2. Приемка машин в ремонт.
3. Разборка машин.
4. Дефектация деталей машин.
5. Комплектование деталей.
6. Сборка машин.
7. Обкатка и испытание.
8. Окраска машин.
9. Восстановление деталей пластическим деформированием.
10. Технология и оборудование для ручной дуговой сварки и наплавки.
11. Сварка и наплавка деталей из чугуна.
12. Технология и оборудования для сварки и наплавки изделий.

Для оценки компетенции ПК-4:

1. Технология и оборудование для сварки и наплавки изделий из цветных металлов и сплавов.
2. Технология и оборудование для наплавки под слоем флюса.
3. Технология и оборудование для вибродуговой наплавки.
4. Технология и оборудование для электрошлаковой наплавки.
5. Технология и оборудование для приварки стальной ленты.
6. Наплавка порошковыми проволоками и лентами.
7. Сущность процесса электрохимического наращивания металла.
8. Технология восстановления деталей железнением.
9. Технология восстановления деталей машин хромированием.

10. Технология восстановления деталей цинкованием.
11. Оборудование для проведения восстановления гальваническими покрытиями.
12. Технология и оборудование для электродугового напыления.
13. Технология и оборудование для детонационного напыления.
14. Технология и оборудование для газотермического напыления.
15. Технология восстановления деталей машин полимерными материалами
16. Технология приклеивания фрикционных накладок.
17. Технология восстановления резьбовых соединений.
18. Технология ремонта трещин корпусных деталей.
19. Особенности обработки восстановленных деталей.
20. Режущий инструмент для обработки восстанавливаемых деталей.

Для оценки компетенции ПК-5:

1. Выбор способов восстановления деталей.
2. Основные дефекты и технология восстановления гильз цилиндров.
3. Основные дефекты и технология восстановления шатунов.
4. Основные дефекты и технология восстановления блоков цилиндров.
5. Основные дефекты и технология восстановления коленчатых валов.
6. Основные дефекты и технология восстановления головок блока.
7. Основные дефекты и технология восстановления масляных насосов.
8. Основные дефекты и технология восстановления муфт сцепления.
9. Основные дефекты и технология восстановления коробок передач.
10. Основные дефекты и технология восстановления задних мостов.
11. Основные дефекты и технология восстановления ходовой части гусеничных тракторов.
12. Основные дефекты и технология восстановления гидронасосов.
13. Основные дефекты и технология восстановления гидроцилиндров.
14. Основные дефекты и технология восстановления гидрораспределителей.
15. Основные дефекты и технология восстановления гидроусилителей.
16. Основные дефекты и технология восстановления турбокомпрессоров тракторных дизелей.
17. Основные виды трения в сопряжениях деталей машин.
18. Основные виды изнашивания деталей сельскохозяйственной техники.
19. Технология и оборудование для электроискровой обработки деталей.

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Не зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «не

зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Перечень экзаменационных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ПК-3:

1. Механизация и автоматизация технологических процессов ремонта машин. Показатели уровня механизации и автоматизации авторемонтного производства.
2. Назначение и содержание технического сервиса. Научнотехнический прогресс и роль отечественных учёных в развитии науки о техническом сервисе машин.
3. Основные теории трения и изнашивания. Понятие об изнашивании и износе. Виды изнашивания, их классификация, физическая сущность, теории его объясняющие.
4. Что называется производственным и технологическим процессами ремонта машин? Дайте их характеристику?
5. Дайте характеристику загрязнений деталей сельскохозяйственной техники и условий их образования.
6. Опишите общую схему технологического процесса ремонта машин. Чем отличается технология ремонта машин от технологии их изготовления.
7. Характеристика способов очистки деталей, агрегатов и машин. Методы интенсификации очистки.
8. Разборка машин и агрегатов. Основные требования к процессу разборки. Требования к конструкции машины по облегчению процесса разборки.
9. Роль дефектации в ремонтном производстве, способы обнаружения дефектов, их сущность, области применения, преимущества и недостатки.
10. Опишите методы обнаружения скрытых дефектов (трещин, потери упругости, намагниченности и др.).
11. Приведите методы восстановления посадок соединений. Преимущества и недостатки каждого из методов. Области применения.
12. Изложите методику расчета количества ремонтных размеров.
13. Каково назначение и сущность комплектования деталей при ремонте машин?
14. Последовательность и общие правила сборки машин. Способы сборки. Основы достижения точности сборки в ремонтном производстве.
15. Особенности сборки резьбовых, зубчатых, шлицевых и шпоночных соединений, соединений с гарантированным натягом, установки подшипников качения.
16. Каково назначение обкатки, испытания и контрольного осмотра при ремонте агрегатов и машин? Требования, предъявляемые к установлению режимов обкатки, к выбору контролируемых параметров в процессе обкатки.
17. Изложите технологию окраски и сушки машин, способы сушки окрашенных поверхностей. Требования, предъявляемые к выполнению отдельных операций, материалам, применяемому оборудованию и инструменту. Контроль качества окраски и сушки.
18. Требования, предъявляемые к отремонтированным машинам. Выдача отремонтированных машин.
19. Защита водоемов от загрязнений сточными водами ремонтных предприятий (мочные растворы, стоки гальванических участков и др.).
20. Назначение и сущность очистки деталей, агрегатов и машин. Требования, предъявляемые к выполнению очистки. Роль очистки в повышении качества ремонта машин.
21. Какие приборы и измерительный инструмент применяют при дефектации деталей?

22. Приведите классификацию способов восстановления деталей. Значение восстановления деталей в снижении себестоимости и повышении качества ремонта машин.
23. В чем заключается сущность восстановления деталей пластическим деформированием? Назовите достоинства, недостатки и области применения этого способа.
24. Восстановление деталей деформированием с нагревом и без нагрева.
25. Расскажите о восстановлении деталей правкой, раздачей, обжатием, вытяжкой и осадкой. Приведите примеры применения этих способов.
26. Каковы сущность и область применения восстановления деталей выдавливанием, накаткой и раскаткой? Приведите примеры применения этих способов.
27. Каковы сущность, достоинства, недостатки и область применения восстановления деталей электромеханической высадкой?
28. Каковы особенности сварки чугуновых деталей? Технология, достоинства и недостатки горячей сварки чугуновых деталей.
29. Способы и технология холодной сварки чугуновых деталей. Преимущества и недостатки холодной сварки чугуновых деталей.
30. Каковы сущность, достоинства, недостатки и область применения пайко-сварки чугуна?

Для оценки компетенции ПК-4:

31. Каковы особенности сварки и наплавки деталей из алюминиевых сплавов? Изложите способы и технологию сварки таких деталей.
32. Какие дефекты возникают при сварке и наплавке деталей? Причины их появления и меры борьбы с ними.
33. В чем сущность автоматической наплавки под флюсом? Каковы ее достоинства, недостатки и область применения?
34. Какие флюсы и наплавочные материалы применяют при наплавке под флюсом? Как подобрать режим наплавки, флюс и наплавочный материал в зависимости от требуемых свойств покрытия?
35. Каковы особенности и сущность вибродуговой наплавки? Назовите ее достоинства, недостатки и область применения.
36. Каковы сущность, достоинства, недостатки и область применения автоматической сварки и наплавки в среде защитных газов (аргона, углекислого газа, пара и др.)?
37. Каковы особенности, достоинства, недостатки и область применения плазменно-дуговой наплавки?
38. Широкопослойная наплавка, ее достоинства и область применения.
39. В чем сущность электрошлаковой сварки и наплавки, каковы ее достоинства и область применения?
40. Индукционная наплавка, ее достоинства, недостатки и область применения.
41. Каковы сущность, достоинства, недостатки и область применения электроконтактной приварки стальной ленты (проволоки и др.)?
42. Какое оборудование применяют для наплавки?
43. Пути повышения качества и производительности наплавки.
44. Поясните сущность электролиза. Каков физический смысл законов Фарадея и выхода металла по току? Понятие о рассеивающей и кроющей способности электролитов.
45. Какими параметрами характеризуется режим электролиза и как они влияют на структуру и свойства гальванических покрытий?
46. Изложите общую схему технологического процесса нанесения

- гальванических покрытий. Каково назначение обезжиривания и травления?
47. Каковы особенности хромирования? Технологический процесс горячего хромирования деталей, составы электролитов и режимы электролиза, виды хромовых покрытий.
48. Каковы особенности технологического процесса холодного хромирования? Сравнительная оценка холодного и горячего хромирования деталей.
49. Выбор вида хромового покрытия, способы получения требуемого вида покрытия, контроль его качества.
50. Изложите технологический процесс железнения и никелирования. Область применения этих покрытий.
51. Приведите технологические процессы меднения и цинкования. Область их применения.
52. Опишите существующие вневанные способы нанесения гальванических покрытий: в колоколах и барабанах, местное осаждение, проточный и другие. Каковы их достоинства, недостатки и область применения?
53. Какова сущность и область применения электронатирания и струйного способа нанесения покрытий? Сравните эти способы с ваннными способами.
54. Каковы достоинства, недостатки и область применения гальванических покрытий вообще и отдельных их видов (хромирование, железнение и др.)?
55. Каковы достоинства и недостатки применения периодических токов при осаждении гальванических покрытий?
56. Приведите способы повышения скорости осаждения и качества гальванических покрытий.
57. Каковы сущность, достоинства, недостатки и область применения химического никелирования?
58. Сущность термического напыления (электродуговое, газовое, детонационное, плазменное), преимущества и недостатки этого способа восстановления деталей, особенности подготовки поверхности.
59. Какова область применения термопластов и реактопластов при ремонте машин? Кратко поясните их основные свойства, достоинства и недостатки. Приведите примеры.
60. Изложите технологию заделки трещин составами на основе эпоксидных смол.

Для оценки компетенции ПК-5:

61. Изложите технологию восстановления, неподвижных соединений полимерными материалами. Преимущества и недостатки этого способа восстановления.
62. Какова область применения синтетических клеев БФ-2 и ВС-ЮТ, эластомера ГЭН-150(В) при ремонте машин
- 9
- Технология применения эластомера ГЭН-150(В).
63. Опишите способы нанесения полимерных покрытий: напыление, опрессовка, вихревой и другие.
64. Изложите правила выбора и создания установочных баз при восстановлении деталей. Обоснование припусков при механической обработке деталей.
65. Изложите технологию заделки трещин фигурными вставками, ремонта резьбы спиральными вставками.
66. Каковы особенности "механической обработки, деталей при их восстановлении?"
67. Понятие «качество» и «надежность» машин.
68. Структура жизненного цикла технической системы.

69. Показатели качества и методы оценки уровня качества новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники.
70. Система и организационные основы управления качеством продукции на ремонтных предприятиях.
71. Технический контроль качества продукции.
72. Обеспечение стабильности качества продукции.
73. Сертификация отремонтированной техники и аттестация (сертификация) производства продукции ремонтных предприятий.
74. Испытание сельскохозяйственной техники на надежность.
75. Основные направления повышения надежности сельскохозяйственной техники и их характерные особенности.

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примерные темы курсовых работ

**Для оценки компетенций ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4
ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5**

1. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием ремонтно-монтажного участка центральной ремонтной мастерской хозяйств.

2. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка по ремонту двигателей центральной ремонтной мастерской хозяйства.
3. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка обкатки и испытания двигателей центральной ремонтной мастерской хозяйства.
4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка медницко-жестяницкого участка центральной ремонтной мастерской хозяйства.
5. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка ремонта топливной аппаратуры центральной ремонтной мастерской хозяйства.
6. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием участка ремонта электрооборудования центральной ремонтной мастерской хозяйства.
7. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием кузнечного цеха центральной ремонтной мастерской хозяйства.
8. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием сварочного цеха центральной ремонтной мастерской хозяйства.
9. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин с проектированием слесарно-механического участка центральной ремонтной мастерской хозяйства.
10. Проектирование прогрессивных технологических процессов ремонта автомобилей и их агрегатов.
11. Проектирование или реконструкция станций технического обслуживания и ремонта с разработкой технологического ремонтного оборудования и т.п.
12. Механизация складских и погрузочно-разгрузочных работ с учетом хранения и отгрузки потребителю силосного препарата АСП.
13. Капитальный ремонт сельхозмашин.

Критерии оценивания:

5 (отлично) выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- сделан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);

- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;

- широко представлен список использованных источников по теме работы;

- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;

- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

4 (хорошо):

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;

- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;

- работа актуальна, написана самостоятельно;

- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;

- в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;

- теоретические положения сопряжены с практикой;

- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;

- практические рекомендации обоснованы;

- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;

- составлен список использованных источников по теме работы.

3 (удовлетворительно):

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;

- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;

- в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;

- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;

- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;

- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;

2 (неудовлетворительно):

- содержание и оформление работы не соответствует требованиям;

- содержание работы не соответствует ее теме;

- в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;

- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;

- курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;

- предложения автора четко не сформулированы.

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

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практическ	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывая: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	+		

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

	их занятий	темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.		Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.			
3.	Курсовой проект (КП)	Письменная расчетно-графическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов решения поставленной практической задачи,	Перечень тем курсовых проектов. Образцы курсовых проектов. Образцы	Постановка цели и обоснование проблемы проекта; Глубина раскрытия темы проекта; Разнообразие источников информации и целесообразность их использования; Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта; Анализ работы, выводы и перспективы; Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе; Соответствие требованиям; оформления письменной части Качество проведения презентации; Качество проектного продукта.	+	+	+

		оформленных в виде конструкторских, технологических, программных и других документов.	презентаций.				
4.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	5 (Отлично)» «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. 4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. 3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. 2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	+	+	+

5.2 Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Раздел 1. Теоретические основы ремонта машин	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т	25	0-6	7-10	11-19	20-25
2.	Раздел 2. Производственный процесс ремонта машин	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т	25	0-6	7-10	11-19	20-25
3.	Раздел 3. Управление качеством ремонта машин	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т	20	0-7	8-12	13-16	17-20
4.	Зачет	ПК-3 ПК-4 ПК-5	3	30	0-10	11-15	16-20	21-30
5.	Итого			100	0-60	61-75	76-90	91-100
6.	Раздел 4. Технологические процессы восстановления изношенных деталей и соединений	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т	20	0-7	8-12	13-16	17-20
7.	Раздел 5. Ремонт типовых сборочных единиц, агрегатов и машин	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т	20	0-7	8-12	13-16	17-20
8.	Курсовой проект	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Кп	30	0-10	11-15	16-20	21-30

4.	Экзамен	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Э	30	0-10	11-15	16-20	21-30
	Итого			100	0-60	61-75	76-90	91-100

*У – устный опрос, Т – тестовые задания, К – контрольная работа, З- зачет, Э-экзамен.

