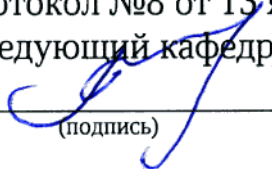


ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра надежности и ремонта машин

Рег. № АИМ-26.24ф
« 27 » января 2026 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол №8 от 13 января 2026 г.
Заведующий кафедрой


(подпись) Пчельников А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Б1.В.03 Организация ремонта машин и восстановления деталей
на предприятиях технического сервиса**

Шифр и наименование дисциплины

35.04.06 Агроинженерия

Код и наименование направления подготовки

Технологии и средства механизации в агробизнесе

Направленность (профиль)

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1	2	3	4
1	<i>Прогноз и приоритеты машинно- технологического развития АПК России</i>	<i>ПКВ-1</i>	Контрольные вопросы
2	<i>Технический сервис в агропромышленном комплексе</i>	<i>ПКВ-1</i>	Контрольные вопросы
3	<i>Тенденции развития технического сервиса</i>	<i>ПКВ-1</i>	Контрольные вопросы
4	<i>Организация производства на специализированных ремонтных предприятиях.</i>		
	4.1. Производственный процесс ремонтного предприятия: основные, вспомогательные и обслуживающие процессы.	<i>ПКВ-1</i>	Контрольные вопросы
	4.2. Методы определения длительности производственного цикла ремонта объекта. Согласование технологических операций ремонтных работ.	<i>ПКВ-1</i>	Контрольные вопросы
5	<i>Организация производства на специализированных участках по восстановлению дета-</i>		
	5.1. Методика определения производственной программы и объемов работ по восстановлению деталей.	<i>ПКВ-1</i>	Контрольные вопросы
	5.2. Расчет и подбор необходимого технологического оборудования участка.	<i>ПКВ-1</i>	Контрольные вопросы
6	<i>Цифровые технологии в управлении техническим состоянием машин.</i>	<i>ПКВ-1</i>	Контрольные вопросы
7	<i>Утилизация сельскохозяйственной техники</i>	<i>ПКВ-1</i>	Контрольные вопросы
8	<i>Экологизация технического сервиса в сельском хозяйстве</i>	<i>ПКВ-1</i>	Контрольные вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

Раздел 1. Прогноз и приоритеты машинно-технологического развития АПК России

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте сегодняшнее состояние МТП в отечественном АПК.
2. Каково современное состояние ремонтно-обслуживающей базы (РОБ) и какие пути ее реформирования?
3. Каковы основные проблемы технологической модернизации сельскохозяйственного производства в России?
4. Назовите основные направления реформирования и совершенствования ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства.
5. Современное состояние системы поддержания машин в работоспособном состоянии

Раздел 2. Технический сервис в агропромышленном комплексе

Контрольные вопросы

1. Какова структура и содержание технического сервиса в АПК?
2. Кто является участниками и исполнителями технического сервиса.
3. Назовите основные методы и последовательность расчета производственной программы по ремонту и ТО МТП.
4. В чем заключается сущность календарного планирования ремонтно-обслуживающих работ в сельском хозяйстве?
5. Что понимают под программой ремонтной мастерской? Изложите порядок ее определения.
6. Раскройте принципы разработки и изложите порядок построения графика загрузки ремонтной мастерской.

Раздел 3. Тенденции развития технического сервиса

Контрольные вопросы

1. Каковы основные направления развития технического сервиса.
2. Технический сервис зарубежной техники
3. Ресурсосберегающие технологии, применяемые в техническом сервисе машин.
4. Организация фирменного технического сервиса машин в АПК
5. Каковы функции технических центров фирменного обслуживания и ремонта машин?
6. Применение информационных технологий для обеспечения работоспособности сельскохозяйственной техники
7. Применение аддитивных технологий в ремонтном производстве.
8. Назовите направления повышения производительности и экономии материально-технических ресурсов.

Раздел 4. Организация производства на специализированных ремонтных предприятиях.

Тема 4.1. Производственный процесс ремонтного предприятия: основные, вспомогательные и обслуживающие процессы.

Контрольные вопросы

1. Перечислите сервисные предприятия, относящиеся к специализированным. Каковы их функции и структура?
2. По каким принципам специализации создают цехи (участки) предприятий технического сервиса? Охарактеризуйте эти принципы.
3. Перечислите основные структурные производственные единицы предприятия технического сервиса, приведите их назначение и содержание.
4. Дайте характеристику производственным и вспомогательным подразделениям предприятия технического сервиса.
5. Каковы функции подразделений обслуживающего производства?

Тема 4.2. Методы определения длительности производственного цикла ремонта объекта. Согласование технологических операций ремонтных работ.

Контрольные вопросы

1. Приведите и охарактеризуйте структуру производственного процесса ремонта машин.
2. Назовите основные схемы производственных потоков.
3. Что называется фронтом производства и как он определяется?
4. Какова методика построения графика согласования операций?
5. Как определяют режим работы предприятия, годовые фонды времени работы рабочих и оборудования?
6. Перечислите основные методы определения численности производственных рабочих.

Раздел 5. Организация производства на специализированных участках по восстановлению деталей

Тема 5.1. Методика определения производственной программы и объемов работ по восстановлению деталей

Контрольные вопросы

1. Обоснование программы специализированного участка по восстановлению деталей машин
2. Какие методы расчета используются для определения общей трудоемкости специализированного ремонтного предприятия?
3. Поясните методику определения производственной программы специализированного предприятия по восстановлению деталей машин
4. Что называется тактом производства и как он определяется?

Тема 5.2. Расчет и подбор необходимого технологического оборудования участка. Формирование постов и рабочих мест.

Контрольные вопросы

1. Изложите сущность методики определения номенклатуры технологического оборудования и оснастки для моечных, термических, окрасочных и других видов работ.
2. Какие способы применяют для определения потребности в металлорежущем, сварочно-наплавочном и контрольно-испытательном оборудовании для технического сервиса?
3. Определение фондов времени работы оборудования
4. Основные требования к расстановке технологического оборудования на предприятиях технического сервиса.
5. Перечислите основные виды подъемно-транспортного оборудования применяемого на предприятиях технического сервиса.

Раздел 6. Цифровые технологии в управлении техническим состоянием машин.

Контрольные вопросы

1. Эффективность систем удаленной диагностики при техническом сервисе машин.
2. Какие системы удаленного мониторинга и телеметрии для контроля технологических процессов и диагностики вы знаете?
3. Цифровизация технического сервиса при внедрении систем спутникового мониторинга сельскохозяйственной техники.
4. Приведите примеры технологий компьютерного диагностирования, применяемых при технической эксплуатации современной сельскохозяйственной техники в России и зарубежом.
5. Информационные технологии в обеспечении запасными частями.
6. Перспективы применения аддитивных технологий в техническом сервисе машин.

Раздел 7. Утилизация сельскохозяйственной техники

Контрольные вопросы

1. Утилизация сельскохозяйственной техники: проблемы и решения.
2. Назовите основные виды отходов и их источники.
3. От чего зависит вред, причиняемый окружающей среде элементами системы утилизации сельскохозяйственной техники?

4. Этапы сбора, утилизация компонентов автомобилей и их использования.
5. Поясните методологию полного жизненного цикла технических средств в АПК.
6. Способы утилизации техники и комплектующих частей.

Раздел 8. Экологизация технического сервиса в сельском хозяйстве

Контрольные вопросы

1. Основные направления создания мало- и безотходных производств, связанных с охраной окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов
2. Перечислите возможные виды воздействия технического сервиса на окружающую среду.
3. Что понимают под безотходными и малоотходными технологиями?
4. Энергосбережение как фактор экологизации сельского хозяйства.
5. Что можно отнести к природоохранным мероприятиям и как можно определить их эффективность?
6. Что представляет собой мониторинг окружающей среды и какие виды мониторинга выделяют в зависимости от методов, целей и характера наблюдений?

Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

2. Тематика расчетно-графических работ

«Организация ремонта машин (восстановления деталей) на предприятиях технического сервиса» (по варианту)

Критерии оценивания результатов выполнения расчетно-графической работы:

- оценка «отлично» выставляется при правильно выполненной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении;
- оценка «хорошо» выставляется при правильно решенной задаче и при наличии в ходе выполнения незначительных помарок;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в задаче будут исправлены все ошибки, и она будет оформлена в соответствии с пунктом выше.
- во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Список контрольных вопросов для подготовки к зачету

1. Охарактеризуйте сегодняшнее состояние МТП в отечественном АПК.
2. Каково современное состояние ремонтно-обслуживающей базы (РОБ) и какие пути ее реформирования?
3. Каковы основные проблемы технологической модернизации сельскохозяйственного производства в России?
4. Назовите основные направления реформирования и совершенствования ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства.
5. Современное состояние системы поддержания машин в работоспособном состоянии
6. Какова структура и содержание технического сервиса в АПК?
7. Кто является участниками и исполнителями технического сервиса.

8. Назовите основные методы и последовательность расчета производственной программы по ремонту и ТО МТП.
9. В чем заключается сущность календарного планирования ремонтно-обслуживающих работ в сельском хозяйстве?
10. Что понимают под программой ремонтной мастерской? Изложите порядок ее определения.
11. Раскройте принципы разработки и изложите порядок построения графика загрузки ремонтной мастерской.
12. Каковы основные направления развития технического сервиса.
13. Технический сервис зарубежной техники
14. Ресурсосберегающие технологии, применяемые в техническом сервисе машин.
15. Организация фирменного технического сервиса машин в АПК
16. Каковы функции технических центров фирменного обслуживания и ремонта машин?
17. Применение информационных технологий для обеспечения работоспособности сельскохозяйственной техники
18. Применение аддитивных технологий в ремонтном производстве.
19. Назовите направления повышения производительности и экономии материально-технических ресурсов.
20. Перечислите сервисные предприятия, относящиеся к специализированным. Каковы их функции и структура?
21. По каким принципам специализации создают цехи (участки) предприятий технического сервиса? Охарактеризуйте эти принципы.
22. Перечислите основные структурные производственные единицы предприятия технического сервиса, приведите их назначение и содержание.
23. Дайте характеристику производственным и вспомогательным подразделениям предприятия технического сервиса.
24. Каковы функции подразделений обслуживающего производства?
25. Приведите и охарактеризуйте структуру производственного процесса ремонта машин.
26. Назовите основные схемы производственных потоков.
27. Что называется фронтом производства и как он определяется?
28. Какова методика построения графика согласования операций?
29. Как определяют режим работы предприятия, годовые фонды времени работы рабочих и оборудования?
30. Перечислите основные методы определения численности производственных рабочих.
31. Обоснование программы специализированного участка по восстановлению деталей машин
32. Какие методы расчета используются для определения общей трудоемкости специализированного ремонтного предприятия?
33. Поясните методику определения производственной программы специализированного предприятия по восстановлению деталей машин
34. Что называется тактом производства и как он определяется?
35. Изложите сущность методики определения номенклатуры технологического оборудования и оснастки для моечных, термических, окрасочных и других видов работ.
36. Какие способы применяют для определения потребности в металлорежущем, сварочно-наплавочном и контрольно-испытательном оборудовании для технического сервиса?
37. Определение фондов времени работы оборудования
38. Основные требования к расстановке технологического оборудования на предприятиях технического сервиса.
39. Перечислите основные виды подъемно-транспортного оборудования применяемого на предприятиях технического сервиса.
40. Эффективность систем удаленной диагностики при техническом сервисе машин.
41. Какие системы удаленного мониторинга и телеметрии для контроля технологических процессов и диагностики вы знаете?
42. Цифровизация технического сервиса при внедрении систем спутникового мониторинга сельскохозяйственной техники.

43. Приведите примеры технологий компьютерного диагностирования, применяемых при технической эксплуатации современной сельскохозяйственной техники в России и зарубежом.
44. Информационные технологии в обеспечении запасными частями.
45. Перспективы применения аддитивных технологий в техническом сервисе машин.
46. Утилизация сельскохозяйственной техники: проблемы и решения.
47. Назовите основные виды отходов и их источники.
48. От чего зависит вред, причиняемый окружающей среде элементами системы утилизации сельскохозяйственной техники?
49. Этапы сбора, утилизация компонентов автомобилей и их использования.
50. Поясните методологию полного жизненного цикла технических средств в АПК.
51. Способы утилизации техники и комплектующих частей.
52. Основные направления создания мало- и безотходных производств, связанных с охраной окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов
53. Перечислите возможные виды воздействия технического сервиса на окружающую среду.
54. Что понимают под безотходными и малоотходными технологиями?
55. Энергосбережение как фактор экологизации сельского хозяйства.
56. Что можно отнести к природоохранным мероприятиям и как можно определить их эффективность?
57. Что представляет собой мониторинг окружающей среды и какие виды мониторинга выделяют в зависимости от методов, целей и характера наблюдений?

Критерии оценки результатов обучающегося на зачете:

«Зачтено» - ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Не зачтено» - ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задания для оценки сформированности компетенции «ПКВ-1»:

1. Что понимают под тактом производства
 - а) это отношение трудоемкости операции на рабочем месте к принятому количеству рабочих на посту;
 - б) это отношение годовой трудоемкости ремонтного предприятия к годовому номинальному фонду времени;
 - в) это отношение годовой трудоемкости ремонтного предприятия к годовому действительному фонду времени;
 - г) это отношение годового номинального фонда времени ремонтного предприятия к количеству ремонтов за этот же период времени.
2. Производственная программа ремонтного предприятия исчисляется в:
 - а) физических единицах (штуках);
 - б) приведенных или условных ремонтах;
 - в) в денежном выражении (рублях);
 - г) правильно а), б) и в)
3. Технологическая документация
 - а) это комплекты документов, устанавливаемые Единой системой допусков и посадок

(ЕСДП)

б) это комплекты документов, устанавливаемые Единой системой технологической подготовки производства (ЕСТПП)

в) это комплекты документов, устанавливаемые Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)

4. Какие документы относятся к ремонтной документации

а) это документы, устанавливаемые Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)

б) это документы, устанавливаемые Единой системой технологической подготовки производства (ЕСТПП)

в) это рабочие документы на ремонт сборочных единиц, агрегатов, машин и оборудования, восстановление деталей и контроль изделий после их ремонта

5. При разработке маршрутного технологического процесса в маршрутной карте приводят:

а) сокращенное описание, в котором содержание операций излагается укрупненно, без указания переходов и режимов обработки;

б) сокращенное описание, в котором содержание большей части операций излагается кратко, без указания переходов и режимов обработки, а отдельные операции даются полно, с указанием переходов и режимов обработки;

в) полное описание всех операций в последовательности их выполнения с указанием переходов и режимов обработки.

6. Полнокомплектный капитальный ремонт тракторов и автомобилей может быть осуществлен

7. Рабочие, непосредственно выполняющие объектов или изготовления новых изделий, называются производственными

8. Машино-места, оснащенные оборудованием и предназначенные для мойки, диагностирования, ТО, ТР, кузовных (окрасочных) работ, называются

9. При организации машин для эффективной очистки воды необходимо оснастить посты системой отстойных камер, системой очистки и рециркуляции воды, системой доочистки.

10. Плановый ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности объекта и состоящий в замене и/или восстановлении отдельных легкодоступных его частей, называется

Правильные ответы

1 г

2 г

3 б

4 в

5 а

6 на специализированном ремонтном предприятии

7 технологические операции ТО, ремонта

8 рабочими постами

9 наружной мойки

10 текущим

Составитель: В.Н. Хрянин

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

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

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов (<https://edubiotech.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся (<https://edubiotech.ru/file/104821>: режим доступа свободный).