

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 15.11.2023 12:19:39

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**  
**по дисциплине (модулю)**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ**

(наименование дисциплины)

**35.04.06 Агроинженерия**

(код и наименование направления подготовки)

**Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

(наименование профиля подготовки)

**магистр**

Квалификация (степень) выпускника

Уссурийск 20\_\_

**Фонд оценочных средств составлен с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3+ +) по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия**

рассмотрен и утвержден на заседании Ученого совета института «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
протокол №

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_

(подпись)

Шишлов С.А.

(Ф.И.О.)

Разработчик доцент, ИТИ

(должность, кафедра)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Ломоносов Д.А.

(Ф.И.О.)

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине  
«ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС  
В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ»**

**1. Модели контролируемых компетенций:**

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-1	Способен организовать использование и надежную работу сложных технических систем	2	Способен организовать надежную работу сложных технических систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- методы управления сложными техническими системами (ПК-1.2)

**уметь:** использовать методы управления сложных технических систем

(ПК-1.2)

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Условия эксплуатации деталей и машин	ПК-1.2	Тесты, рефераты
2	Техническое обслуживание машин	ПК-1.2	Тесты, рефераты
3	Восстановление деталей и работоспособности машин	ПК-1.2	Тесты, рефераты
4	Экономическая эффективность	ПК-1.2	Тесты, рефераты

	организации технического сервиса		
--	-------------------------------------	--	--

\* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

\*\* В графу наименование оценочного средства в обязательном порядке входит способ осуществления оценки компетенции (части контролируемой компетенции) (устно, письменно, компьютерные технологии и др.).

**Таблица 2 - Примерный перечень оценочных средств**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося.	Тестовые задания
2	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

**Таблица 3 – Планируемые уровни сформированности компетенций**

Индекс компетенции	Критерии оценки	Результаты освоения
ПК-1	Неудовлетворительно - Не зачтено	Неспособен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции
	Удовлетворительно - Зачтено	Допускает ошибки при осуществлении выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции
	Хорошо – Зачтено	В большинстве случаев не допускает ошибки при осуществлении выбора машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции
	Отлично -Зачтено	Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

#### **Методика оценивания знаний, умений и навыков**

Итоговая оценка считается по формуле:

$$\frac{П_1+П_2+П_3+П_4}{q}$$

где  $П_1$  - количество баллов, набранных студентом по разделу дисциплины №1 (максимальное количество баллов – 5; минимальное - 2);

$П_2$  - количество баллов, набранных студентом по разделу дисциплины №2 (максимальное количество баллов – 5; минимальное - 2);

$П_3$  - количество баллов, набранных студентом по разделу дисциплины №3 (максимальное количество баллов – 5; минимальное - 2);

$П_4$  - количество баллов, набранных студентом по разделу дисциплины №4 (максимальное количество баллов – 5; минимальное - 2);

$q$  - количество контролируемых разделов.

«Экзамен» выставляется при получении результата три балла и более. При получении оценки «неудовлетворительно» хотя бы по одному разделу дисциплины – экзамен считается не сданным.

#### **Формы контроля уровня обученности обучающихся**

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (зачет и экзамен), контроль самостоятельной работы студентов, аттестация остаточных знаний студентов по дисциплине.

**Текущий контроль** осуществляется в течение семестра в виде устного опроса студентов на практических занятиях, в виде письменных контрольных работ по текущему материалу. Устные ответы и письменные работы

студентов оцениваются. Оценки доводятся до сведения студентов и отражаются в рабочем журнале преподавателя.

**Промежуточный контроль** осуществляется в форме зачета или экзамена (в зависимости от того, какая форма контроля предусмотрена учебным планом соответствующей специальности или направления подготовки) в конце семестра.

**Контроль самостоятельной работы** студентов осуществляется в течение всего семестра. Преподаватель самостоятельно определяет формы контроля самостоятельной работы студентов в зависимости от содержания разделов и тем, выносимых на самостоятельное изучение. Такими формами могут являться: презентации, тестирование, контрольные работы, собеседование, доклады и т.д. Результаты контроля самостоятельной работы студентов учитываются при осуществлении промежуточного контроля по дисциплине.

**Аттестация остаточных знаний** обучающихся осуществляется в виде тестирования, проводимого спустя время после окончания изучения дисциплины (не ранее 6 месяцев). Проводится в целях проверки уровня усвоения студентами пройденного материала по дисциплине и повышения качества ее преподавания.

### **Структура экзамена**

Собеседование по пройденным темам.

Оценка	
Не зачтено	Зачтено
Студент не отвечает на вопросы, не владеет способностью осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции, при ответе на вопрос допускает большое количество грубых ошибок, не понимает суть вопроса.	Студент дает развернутый ответ на вопросы, показывает владение знаниями технологических процессов производства работ на проектируемых участках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, не допускает грубых ошибок.

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыт деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Тестовых задания по дисциплине**

**«Технический сервис в агропромышленном комплексе»**

1. Замену масла в двигателе трактора производят при техническом обслуживании (ПК-1.2):

- 1) Ежеменном ТО
- 2) ТО № 1
- 3) ТО №2 и ТО №3
- 4) Текущем ремонте

2. Повысить плотность электролита в аккумуляторе трактора и изменить регулировку реле напряжения следует при (ПК-1.2):

- 1) Ежеменном ТО
- 2)ТО № 1
- 3) ТО №2
- 4) Сезонном ТО

3. Какие виды технического обслуживания предусмотрены для зерноуборочных комбайнов в период уборки (ПК-1.2)?

- 1) Ежеменное, ТО № 1, ТО № 2
- 2) Сезонное ТО - ТО № 1, ТО № 2
- 3) ТО № 3

4. Состояние машины считается исправным, когда (ПК-1.2):

- 1) машина удовлетворяет всем агротехническим требованиям;
- 2) машина качественно выполняет необходимую работу;
- 3) машина удовлетворяет всем требованиям технических условий;
- 4) машина удовлетворяет всем требованиям технологических и технических условий.

5. Событие, при котором машина утрачивает частично или полностью способность выполнять заданные функции в конкретных эксплуатационных условиях называется (ПК-1.2):

- 1) поломкой;
- 2) неисправностью;
- 3) отказом;
- 4) аварией.

6. Сущность регламентной стратегии технического обслуживания машин заключается в том, что (ПК-1.2):

- 1) обслуживание осуществляется только при возникновении отказа;
- 2) обслуживание осуществляется только в запланированные моменты времени;
- 3) устранение последствий отказов производится как «по потребности», так и в профилактическом порядке;
- 4) обслуживание машин производится в период от одного отказа до другого.

7. Сущность планово-предупредительной стратегии технического обслуживания машин заключается в том, что (ПК-1.2):

- 1) устранение последствий отказов производится как «по потребности», так и в профилактическом порядке;
- 2) обслуживание осуществляется только при возникновении отказа;
- 3) обслуживание машин производится в период от одного отказа до другого.
- 4) обслуживание осуществляется только в запланированные моменты времени.

8. Планово-предупредительная система ТО и ремонтов машин включает в себя (ПК-1.2):

- 1) периодические ТО, ремонты и диагностирование машин;
- 2) эксплуатационную обкатку, периодические ТО, периодические осмотры, ремонты и хранение машин;
- 3) ежемесячное, первое, второе, третье технические обслуживания и ремонты;
- 4) эксплуатационную обкатку, ремонты и хранение машин.

9. Периодичность ТО-1, ТО-2, ТО-3 в мото-часах наработки для тракторов, решение о производстве которых принято после 1.01.1982 г., соответственно составляет (ПК-1.2):

- 1) 125, 500, 1000;
- 2) 100, 200, 300;
- 3) 250, 500, 1000;
- 4) 150, 450, 900.

10. Эксплуатационная обкатка машины состоит (ПК-1.2):

- 1) из операций, способствующих повышению экономичности её работы;
- 2) из комплекса операций, обеспечивающих поддержание машины в работоспособном состоянии;
- 3) из комплекса операций, обеспечивающих нормальную приработку трущихся поверхностей её деталей;
- 4) из комплекса операций, обеспечивающих высокое качество её работы в процессе эксплуатации.



## Темы рефератов

1. Виды трения. Виды смазки. Виды изнашивания.
2. Виды разрушения и повреждения деталей и меры их предупреждения.
3. Параметры технического состоя.
4. Техническое обслуживание автомобилей.
5. Уровни обслуживания техники и ремонта в системе АПК.
6. Назначение и виды диагностики машин. Методы диагностирования машин.
7. Технология диагностирования машин. Средства диагностирования машин.
8. Технология подготовки машин к хранению. Технология ТО машин в процессе хранения.
9. Машинный двор хозяйства. Технология снятия машин с хранения.
10. Понятие состояния: исправное, неисправное состояние.
11. Работоспособное состояние, неработоспособное состояние, предельное состояние.
12. Отказ, классификация отказов.

### **Вопросы для подготовки к контролю знаний по разделу 1 «Условия эксплуатации деталей и машин» Реализуемая компетенция по разделу 1 - ПК-1.2**

1. Какие виды изнашивания Вы знаете?
2. Какие виды воздействий Вы знаете, в результате которых деформируются и разрушаются детали, изменяются их размеры, формы и свойства?
3. Назовите задачи технической эксплуатации.
4. Какие факторы влияют на скорость изнашивания деталей?
5. Какими особенностями отличаются не приработанные детали (новые или после ремонта)?
6. Каким образом достигается приработка сопрягаемых деталей?

7. Какие особенности режима приработки сопрягаемых деталей Вы можете назвать?
8. Как называется режим приработки новых деталей, с какой целью он проводится, и в чём ключевые особенности этого режима?
9. Назовите наиболее характерные факторы, влияющие на скорость изнашивания деталей машин.
10. Что представляют собой параметры технического состояния, их виды?
11. Изнашивание. Смазочный материал. Смазка.

**Вопросы для подготовки к контролю знаний по разделу 2  
«Техническое обслуживание машин»  
Реализуемая компетенция по разделу 2 - ПК-1.2**

1. Операции проводимые при проведении ТО-1 автомобилей.
2. Операции проводимые при ТО-2 автомобилей.
3. Техническое обслуживание генераторов.
4. Методы диагностики и контроля генераторов, оборудование и приборы для их проведения.
5. Методы диагностики и контроля стартера, оборудование и приборы для их проведения.
6. Уровни обслуживания техники и ремонта в системе АПК.
7. Средства ТО машин (стационарные, мобильные).
8. Операции ЕТО трактора. Условные символы операций ТО.
9. Операции ЕТО автомобиля. Условные символы операций ТО.
10. Операции ТО-1, ТО-2, ТО-3 тракторов (краткое отличие).
11. Периодичность ТО тракторов (старая, новая).
12. Методика составления технологической карты на ТО трактора
13. Методы организации ТО МТП.
14. Распределение работ ТО между специалистами службы сервиса
15. Расчет затрат труда на выполнение ТО МТП.
16. Расчет состава звена мастеров-наладчиков для ТО МТП.
17. Построение графика затрат труда мастеров-наладчиков.
18. Корректировка графика затрат труда мастеров-наладчиков.

**Вопросы для подготовки к контролю знаний по разделу 3  
«Восстановление деталей и работоспособности машин»  
Реализуемая компетенция по разделу 3 - ПК-1.2**

1. Понятие надежности. Объект. Элемент. Система. Свойства системы.
2. Составляющие надежности. Безотказность. Долговечность.
3. Ремонтпригодность. Сохраняемость.
4. Понятие состояния. Исправное состояние. Неисправное состояние.
5. Работоспособное состояние. Неработоспособное состояние. Предельное состояние.
6. Отказ. Классификация отказов.
7. Комплексные показатели надежности. Коэффициент готовности.
8. Коэффициент оперативной готовности. Коэффициент технического использования.
9. Закон нормального распределения вероятностей.
10. Экспоненциальный закон распределения вероятностей.
11. Закон распределения Вейбулла.
12. Закон равновероятного распределения вероятностей.
13. Испытания отремонтированных машин.
14. Окраска машин и агрегатов.
15. Виды лакокрасочных материалов для покраски машин и агрегатов. Оборудование для окраски машин и агрегатов.
16. Антикоррозионная обработка машин.
17. Основные способы восстановления деталей машин.
18. Ремонт повреждений и заделка трещин.
19. Применение компенсаторов износа при ремонте деталей машин.
20. Восстановление деталей машин сваркой.
21. Восстановление деталей машин наплавкой.
22. Восстановление деталей машин металлизацией.
23. Виды гальванических покрытий.
24. Восстановление изношенных деталей давлением.
25. Восстановление и склеивание изношенных деталей машин с использованием пластмасс.

**Вопросы для подготовки к контролю знаний по разделу 4  
«Экономическая эффективность организации технического сервиса»  
Реализуемая компетенция по разделу 4 - ПК-1.2**

1. Перечислите основные направления производственно-технического обслуживания сельского хозяйства.
2. Какие Вы знаете оценочные показатели эффективности использования МТП?
3. Каким образом можно повысить эффективность использования МТП?
4. Какие факторы влияют на эффективность работы МТП в сельском хозяйстве?
5. Опишите материально-вещественный состав основных средств производства ремонтных предприятий.
6. Что называется амортизацией основных средств производства?
7. Дайте краткую характеристику процесса воспроизводства основных фондов.
8. Что относится к оборотным средствам ремонтных предприятий?
9. Почему необходима стоимостная оценка ремонтного фонда?
10. Дайте определение понятия «трудовые ресурсы».
11. Перечислите основные показатели производительности труда.
12. За счет каких факторов обеспечивается рост производительности труда?
13. Какие критерии экономической эффективности предприятия Вам известны?
14. Дайте определение капитальных вложений.
15. Как определяется сравнительная эффективность технических и технологических решений при выполнении работ по техническому сервису?
16. Как устанавливается классификация основных мероприятий по повышению технологического и организационного уровней деятельности организации?
17. Чем различаются инновационная и инвестиционная политика предприятия?
18. Как учитываются социальные последствия при определении эффективности внедрения новой техники и ее ремонта?
19. Опишите методику определения инвестиционной привлекательности объектов и направлений капитальных вложений.