

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Владимирович

Должность: ректор

Дата подписания: 28.10.2023 12:54:58

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cd71bdc00ae2

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан института**

\_\_\_\_\_ **Журавлев Д.М.**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
«ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАШИН»**

**35.03.06 Агроинженерия**

**Направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе**

**Квалификация (степень) бакалавр**

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

## Паспорт формирования компетенций по дисциплине «технология ремонта машин»

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

**знать:**

принципы эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования (ПК-1.2);

**уметь:**

применять инженерные знания при эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования (ПК-1.2).

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1 – Характеристика компетенций

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-1	Способен понимать принципы работы и эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования	2	Применяет инженерные знания при эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования

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

Таблица 2 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п.п.	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
6 семестр			
1	Производственный процесс ремонта машин и оборудования	ПК-1.2	опрос
2	Технологические процессы ремонта типовых деталей и сборочных единиц	ПК-1.2	опрос
3	Основы организации ремонта машин и проектирования предприятий технического сервиса	ПК-1.2	опрос
	Зачёт	ПК-1.2	Вопросы к зачёту

Таблица 3 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Вопросы к темам лекционных / семинарских занятий
2	Доклад со слайд презентацией	Продукт самостоятельной работы обучающегося, направленный на отработку умения самостоятельно обобщать материал, умения ориентироваться в материале и отвечать на вопросы слушателей, отработку навыков создания слайд-презентации.	Темы докладов
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы	Темы рефератов

		обучающегося, 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, собственные взгляды на нее.	
--	--	---	--

### Критерии оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Таблица 4 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции *			
	Неудовлетворительно / Не зачтено	Удовлетворительно / зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции *			
	Неудовлетворительно / Не зачтено	Удовлетворительно / зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
		задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	решения стандартных практических профессиональных задач	достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
<b>Сумма баллов (Б)**</b>	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\*– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

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

**Промежуточная аттестация качества** подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Технология ремонта машин» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 6-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При

необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Технология ремонта машин»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания и умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

*«Не зачтено»* – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

*«Отлично»* – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

*«Хорошо»* – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

*«Удовлетворительно»* – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

*«Неудовлетворительно»* – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.



**Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Технология ремонта машин» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».**

### **Критерии оценивания устного ответа**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений,

процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

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

## Раздел дисциплины 1.

### «Производственный процесс ремонта машин и оборудования»

#### Список вопросов для опроса

1. Основы теории трения деталей машин.
2. Изменение рабочих характеристик и факторов, влияющих на процесс изнашивания.
3. Классификация видов изнашивания.
4. Методы определения износа.
5. Подготовка ремонтного производства и порядок сдачи машин в ремонт.
6. Основы проектирования приспособлений.
7. Проектирование приспособлений.
8. Основы технологии разборки машин и агрегатов.
9. Очистка машин, агрегатов и деталей.
10. Методы очистки деталей от нагара и накипи.
11. Дефектация деталей неразрушающими методами контроля.
12. Сортировка и комплектация деталей.
13. Балансировка деталей.
14. Технологические методы сборки деталей.
15. Сборка резьбовых соединений.
16. Сборка соединений с натягом.
17. Сборка зубчатых передач, шпоночных, шлицевых и конусных соединений.
18. Приработка и испытание машин.
19. Разработка состава при восстановлении деталей.
20. Критерии выбора рационального технологического процесса восстановления деталей машин.
21. Новые инструментальные материалы.
22. Расчет припусков и режимов обработки.

## Раздел дисциплины 2.

### «Технологические процессы ремонта типовых деталей и сборочных единиц»

#### Список вопросов для опроса

1. Восстановление сопряжений с использованием ремонтных размеров и применения дополнительных деталей.
2. Восстановление деталей пластической деформацией.
3. Виды технологий, применяемые в ремонтном производстве.
4. Классификация способов сварки.
5. Ручная электродуговая сварка.
6. Газовая сварка и наплавка.
7. Особенности сварки чугуна.
8. Особенности сварки цветных металлов и сплавов.
9. Пайка при ремонте.
10. Автоматический способ наплавки под слоем флюса.
11. Вибродуговая наплавка в среде защитных газов.
12. Электрошлаковая наплавка.
13. Плазменно-дуговая сварка и наплавка.
14. Электродуговое напыление.
15. Газопламенное напыление.
16. Плазменное напыление.
17. Электрофизические способы обработки деталей.
18. Электромеханическая обработка.
19. Анодно-механическая обработка.
20. Электролитические хромирование.
21. Электролитические железнение.
22. Характеристика полимерных материалов.
23. Ремонт коленчатых валов.
24. Ремонт гусеничных и колесных ходовых систем.
25. Ремонт корпусных деталей.
26. Основы теории трения деталей машин.

27. Изменение рабочих характеристик и факторов, влияющих на процесс изнашивания.
28. Классификация видов изнашивания.
29. Методы определения износа.
30. Подготовка ремонтного производства и порядок сдачи машин в ремонт.
31. Основы проектирования приспособлений.
32. Проектирование приспособлений.
33. Основы технологии разборки машин и агрегатов.
34. Очистка машин, агрегатов и деталей.
35. Методы очистки деталей от нагара и накипи.
36. Дефектация деталей неразрушающими методами контроля.

### Раздел дисциплины 3.

#### «Управление самоходными машинами и правила дорожного движения»

##### Список вопросов для опроса

1. Какие правила дорожного движения, на Ваш взгляд, необходимо соблюдать при управлении самоходными машинами?
2. Каковы основные требования к навыкам водителя самоходных машин, связанные с обеспечением безопасности на дороге?
3. Какие особенности имеет управление трактором или другой сельскохозяйственной техникой на дорогах?
4. Какие действия должен предпринять водитель при встрече с другими участниками дорожного движения?
5. Каковы особенности управления самоходными машинами в жилых зонах или на оживленных улицах?
6. Какие меры предосторожности необходимо принять при выполнении разворота или поворота самоходной техники?
7. Каким образом следует размещать отражающие элементы на самоходных машинах для обеспечения видимости и безопасности?

8. Какие сигналы и указатели поворота применяются на самоходной технике, и как они используются для предупреждения других участников дорожного движения?
9. Что делать в случае аварийной ситуации на дороге, связанной с самоходной машиной, и как правильно вызвать помощь?
10. Как правильно подготовить самоходную машину к эксплуатации?
11. Какое влияние имеет правильная балансировка нагрузки на производительность самоходной машины?
12. Каким образом можно контролировать скорость и маневренность самоходных машин с различными видами двигателей?
13. Каковы основные меры безопасности, которые необходимо соблюдать при управлении самоходной машиной?
14. Каковы основные принципы экономного использования топлива при управлении самоходной машиной?
15. Какие факторы влияют на срок службы самоходной машины и как его можно увеличить?
16. Какие требования и правила дорожного движения необходимо соблюдать при управлении самоходной машиной на дорогах общего пользования?

#### Раздел дисциплины 4.

##### «Организация ремонта самоходных машин.»

##### Список вопросов для опроса

1. Каким образом готовят трактор к ремонту?
2. Какие виды ремонта машин вы знаете?
3. Можно ли работать на новом тракторе и после его капитального ремонта без обкатки?
4. Назовите способы устранения дефектов деталей.
5. Понятие о технологическом процессе ТО и ТР
6. Специализация постов ТО и ТР
7. Методы организации ТО и ТР
8. Функциональная схема производственного процесса ТО и ТР машин

9. Особенности планирования постановки самоходных машин на техническое обслуживание в сельском хозяйстве.
10. Особенности планирования постановки самоходных машин на ремонт в сельском хозяйстве.
11. Организация ТО поточным методом, сопутствующий ремонт, агрегатный и индивидуальный методы ремонта
12. Организация ТО и ТР машин
13. Организация текущего ремонта машин
14. Организация работы комплекса ремонтных участков
15. Факторы, влияющие на работоспособность машин в экстремальных условиях
16. Укажите влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин.
17. Изложите причины возникновения неисправностей машин при их работе.
18. Каковы закономерности износа деталей и изменения регулировок сборочных единиц?
19. Какими мерами обеспечивается работоспособность машин?
20. Поясните, в чём состоит содержание технического сервиса в с.-х. производстве?
21. Назовите структурные элементы системы технического сервиса.
22. Дайте характеристику структурным элементам системы технического сервиса.
23. Почему необходимо выполнение всех составляющих элементов технического сервиса?
24. Дайте характеристику систем технического обслуживания (ТО) машин в с.-х. производстве.
25. Укажите место и значение технического обслуживания в системе технического сервиса.
26. Каковы направления совершенствования и развития систем ТО с.-х. техники?
27. Перечислите структурные элементы системы ТО.
28. Дайте характеристику структурным элементам системы ТО.
29. Какова периодичность ТО тракторов?

30. Какова периодичность ТО комбайнов?
31. Какова периодичность ТО с.-х. машин?
32. Изложите методы обоснования периодичности проведения ТО.
33. Перечислите основные операции периодических ТО тракторов и с.-х. машин.
34. Каково содержание ТО при эксплуатационной обкатке?
35. Каково содержание ТО при использовании с.-х. техники в особых условиях работы (на песчаных, каменистых, болотистых почвах, в пустынях, высокогорных условиях)?
36. Перечислите обязательные операции сезонных ТО.
37. Особенности ТО при использовании машин при низких температурах.
38. Какие виды ТО проводятся при хранении машин?
39. Охарактеризуйте содержание технологических карт ТО. Какие принципы заложены в их разработку?
40. Какими мероприятиями достигается ресурсосбережение при ТО?
41. Как используются при ТО информационные технологии?
42. Как проводится технический осмотр машин?
43. Эксплуатационные неисправности машин, способы их устранения.
44. Каковы перспективы развития ТО с.-х. техники?
45. Что включает в себя материальная база ТО машин?
46. Классифицируйте средства ТО.
47. Назначение и характеристика стационарных и мобильных средств ТО.
48. Изложите методику выбора стационарных и передвижных средств ТО.
49. Каким технологическим оборудованием оснащаются стационарные пункты ТО и мобильные агрегаты ТО?
50. Как достигается интеллектуализация стационарных и передвижных средств ТО?