Информация о владельце:

ФИО: Солотьев Дмитрий Александрович Должность ректор физический р

Дата подписания: 22.01.2025 16:14:52

Уникальный программини ключ

528682d78e671e566ab0 L72f735a12

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный

университет имени Н.И. Вавилова»

**УТВЕРЖДАЮ** 

Заведующий кафедрой

/Макаров С.А. /

1059 2019 г.

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Направление

подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность

(профиль)

Технический сервис машин и оборудования

Квалификация

выпускника

Бакалавр

Нормативный срок

обучения

4 года

Форма обучения

Заочная

Кафедра-разработчик

Техническое обеспечение АПК

Ведущий

преподаватель

Шишурин С.А., доцент

Разработчик: доцент, Шишурин С.А.

(подпись)

Саратов 2019

### Содержание

| 1 | Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе  |    |  |
|---|---|----|--|
|   | освоения ОПОП   | 3  |  |
| 2 | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на          |    |  |
|   | различных этапах их формирования, описание шкал оценивания          | 5  |  |
| 3 | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для     |    |  |
|   | оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,          |    |  |
|   | характеризующих этапы формирования компетенций в процессе           |    |  |
|   | освоения образовательной программы                                  | 7  |  |
| 4 | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания           |    |  |
|   | знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих |    |  |
|   | этапы их формирования   | 12 |  |

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

В результате изучения дисциплины «Технология ремонта сельскохозяйственных машин» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 813, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Технология ремонта сельскохозяйственных машин»

| Компетенция |                | Индикаторы           | Этапы     | Виды         | Оценочные       |
|-------------|----------------|----------------------|-----------|--------------|-----------------|
| Код         | Наименование   | достижения           | формирова | занятий      | средства для    |
|             |                | компетенций          | кин       | для          | оценки уровня   |
|             |                |                      | компетенц | формировани  | сформированност |
|             |                |                      | ии в      | R            | и компетенции   |
|             |                |                      | процессе  | компетенции  |                 |
|             |                |                      | освоения  |              |                 |
|             |                |                      | ОПОП      |              |                 |
|             |                |                      | (курс)    |              |                 |
|             | Способен       | ИД-4 <sub>ПК-3</sub> | 4         | Лекции,      | Реферат,        |
|             | участвовать в  | Участвует в          |           | лабораторные | собеседование,  |
|             | разработке     | разработке           |           | занятия.     | лабораторная    |
|             | новых          | новых                |           |              | работа          |
|             | технологий     | технологий           |           |              |                 |
| ПК-3        | технического   | ремонта              |           |              |                 |
|             | обслуживания,  | сельскохозяйстве     |           |              |                 |
|             | хранения,      | нных машин           |           |              |                 |
|             | ремонта и      |                      |           |              |                 |
|             | восстановления |                      |           |              |                 |
|             | деталей машин  |                      |           |              |                 |
|             | Способен       | ИД-5 <sub>ПК-6</sub> | 4         | Лекции,      | Реферат,        |
|             | обеспечивать   | Обеспечивает         |           | лабораторные | собеседование,  |
|             | работоспособн  | работоспособнос      |           | занятия.     | лабораторная    |
|             | ость машин и   | ть машин и           |           |              | работа          |
|             | оборудования с | оборудования с       |           |              |                 |
|             | использование  | использованием       |           |              |                 |
| ПК-6        | м современных  | современных          |           |              |                 |
| 1111 0      | технологий     | технологий           |           |              |                 |
|             | технического   | ремонта              |           |              |                 |
|             | обслуживания,  | сельскохозяйстве     |           |              |                 |
|             | хранения,      | нных машин           |           |              |                 |
|             | ремонта и      |                      |           |              |                 |
|             | восстановления |                      |           |              |                 |
|             | деталей машин  | 1111 0               |           |              | D 1             |
|             | Способен       | ИД-2 <sub>ПК-9</sub> | 4         | Лекции,      | Реферат,        |
|             | планировать    | Планирует            |           | лабораторные | собеседование,  |
|             | техническое    | ремонт               |           | занятия.     | лабораторная    |
| TH2 0       | обслуживание   | сельскохозяйстве     |           |              | работа          |
| ПК-9        | и ремонт       | нных машин,          |           |              |                 |
|             | сельскохозяйст | составляет           |           |              |                 |
|             | венной техники | заявки на            |           |              |                 |
|             |                | оборудование и       |           |              |                 |
|             |                | запасные части,      |           |              |                 |

|          |                | готовит               |   |              |                |
|----------|----------------|-----------------------|---|--------------|----------------|
|          |                | техническую           |   |              |                |
|          |                | документация          |   |              |                |
|          | Способен       | ИД-3 <sub>ПК-12</sub> | 4 | Лекции,      | Реферат,       |
|          | использовать   | Использует            |   | лабораторные | собеседование, |
|          | типовые        | типовые               |   | занятия.     | лабораторная   |
|          | технологии     | технологии            |   |              | работа         |
| ПК-12    | технического   | ремонта и             |   |              |                |
| 11111-12 | обслуживания,  | восстановления        |   |              |                |
|          | ремонта и      | изношенных            |   |              |                |
|          | восстановления | деталей               |   |              |                |
|          | изношенных     | сельскохозяйстве      |   |              |                |
|          | деталей машин  | нных машин            |   |              |                |

### Примечание:

Компетенция ПК-3 также формируется в ходе освоения дисциплин: Материаловедение и технология конструкционных материалов Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК. Диагностика и техническое обслуживание машин Обработка конструкционных В АПК. материалов резанием при ремонте машин и оборудования. Триботехника. Технология Особенности сельскохозяйственного машиностроения. термомеханической обработки деталей при восстановлении. Управление информационными базами данных в техническом сервисе. Информационное обеспечение процессов технического сервиса. Особенности изготовления деталей с применением САD-Моделирование технологических процессов САМ систем. изготовления автоматизированного проектирования деталей. Системы техническом сервисе. Компьютерное моделирование техническом сервисе. Технологическая практика (B мастерских). Преддипломная практика. Технологическая практика. Защита выпускной квалификационной работы, подготовку процедуре защиты процедуру включая зашиты. Трибологические основы ресурсосбережения техники в АПК.

Компетенция ПК-6 также формируется в ходе освоения дисциплин: Надежность технических систем в АПК. Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК. Эксплуатационные материалы в техническом сервисе. Обработка конструкционных материалов резанием при ремонте машин и Особенности сервиса оборудования. технического импортной сельскохозяйственной Технология техники оборудования. И сельскохозяйственного машиностроения. Ремонт типовых агрегатов. Особенности изготовления деталей с применением CAD-CAM систем. Моделирование процессов технологических изготовления деталей. Технологическая (B мастерских). практика Ознакомительная практика (управление сельскохозяйственной техникой). Эксплуатационная практика (эксплуатация сельскохозяйственной техники). Технологическая практика на сельскохозяйственных предприятиях. Преддипломная практика. Технологическая практика. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПК-9 также формируется в ходе освоения дисциплин: Диагностика и техническое обслуживание машин в АПК . Эксплуатационная практика (эксплуатация сельскохозяйственной техники). Технологическая практика на сельскохозяйственных предприятиях. Преддипломная практика. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПК-12 также формируется в ходе освоения дисциплин: Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК. Диагностика и техническое обслуживание машин в АПК. Особенности технического сервиса импортной сельскохозяйственной техники и оборудования. Ремонт типовых агрегатов. Ознакомительная практика (управление сельскохозяйственной техникой). Эксплуатационная практика (эксплуатация сельскохозяйственной техники). Технологическая практика на сельскохозяйственных предприятиях. Технологическая практика. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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

Перечень оценочных средств

Таблица 2

| No  | Наименование            | Краткая характеристика   | Представление оценочного   |
|-----|-------------------------|--|--|
| п/п | оценочного средства     | оценочного средства  | средства в ОМ  |
| 1.  | Собеседование.          | Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме,  | Вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса, - задания для самостоятельной работы. |
| 2.  | Лабораторная<br>работа. | проблеме и т.п.  Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике. | Лабораторные работы.   |
| 3.  | Реферат.                | Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой  | Темы рефератов.  |

| 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.              |  |

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

|                     | * |                   |                         |  |  |  |
|---------------------|---|-------------------|-------------------------|--|--|--|
| $N_{\underline{0}}$ | Контролируемые                          | Код               | Наименование оценочного |  |  |  |
| $\Pi/\Pi$           | разделы                                 | контролируемой    | средства                |  |  |  |
|                     |   | компетенции       |                         |  |  |  |
| 1.                  | Восстановление и упрочнение             | ПК-3, ПК-6, ПК-9, | Собеседование. Реферат. |  |  |  |
|                     | деталей пластической                    | ПК-12             | Лабораторная работа.    |  |  |  |
|                     | деформацией.                            |                   |                         |  |  |  |
| 2.                  | Ручные дуговая и газовая                | ПК-3, ПК-6, ПК-9, | Собеседование. Реферат. |  |  |  |
|                     | сварка и наплавка.                      | ПК-12             | Лабораторная работа.    |  |  |  |
| 3.                  | Восстановление деталей                  | ПК-3, ПК-6, ПК-9, | Собеседование. Реферат. |  |  |  |
|                     | химико-термической                      | ПК-12             | Лабораторная работа.    |  |  |  |
|                     | обработкой.                             |                   |                         |  |  |  |
| 4.                  | Безразборные методы                     | ПК-3, ПК-6, ПК-9, | Собеседование. Реферат. |  |  |  |
|                     | восстановления соединений               | ПК-12             | Лабораторная работа.    |  |  |  |
|                     | агрегатов.                              |                   |                         |  |  |  |
| 5.                  | Окраска машин.                          | ПК-3, ПК-6, ПК-9, | Собеседование. Реферат. |  |  |  |
|                     |   | ПК-12             | Лабораторная работа.    |  |  |  |

Таблица 4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Технология ремонта сельскохозяйственных машин» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Код       | Планируемые          | Показатели и критерии оценивания результатов обучения |                |               |               |
|-----------|----------------------|---|----------------|---------------|---------------|
| компетенц | результаты           | Ниже  | Пороговый      | Продвинутый   | Высокий       |
| ии, этапы | обучения             | порогового  | уровень        | уровень       | уровень       |
| освоения  |                      | уровня  | (удовлетворит  | (хорошо)      | (отлично)     |
| компетенц |                      | (неудовлетвор   | ельно)         |               |               |
| ИИ        |                      | ительно)  |                |               |               |
| ПК-3,     | ИД-4 <sub>ПК-3</sub> | обучающийся   | обучающийся    | обучающийся   | сформирован   |
| 4 курс    | Участвует в          | не знает  | знает          | демонстрирует | навык участия |
|           | разработке           | значительной  | технологии     | умение        | в разработке  |
|           | новых                | части   | ремонта        | разрабатывать | новых         |
|           | технологий           | программного  | сельскохозяйст | новые         | технологий    |
|           | ремонта              | материала,  | венных машин.  | технологии    | ремонта       |
|           | сельскохозяйс        | очень плохо   |                | ремонта       | сельскохозяйс |
|           | твенных              | ориентируется   |                | сельскохозяйс | твенных       |
|           | машин                | в технологиях   |                | твенных       | машин.        |
|           |                      | ремонта   |                | машин.        |               |
|           |                      | сельскохозяйст  |                |               |               |
|           |                      | венных машин.   |                |               |               |
| ПК-6,     | ИД-5 <sub>ПК-6</sub> | обучающийся   | обучающийся    | обучающийся   | сформирован   |
| 4 курс    | Обеспечивает         | не знает  | знает методы   | демонстрирует | навык         |

|                  | работоспособ ность машин и оборудования с использовани ем современных технологий ремонта сельскохозяйс твенных машин                                    | значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в методах обеспечения работоспособн ости сельскохозяйст венных машин и оборудования.                      | обеспечения работоспособн ости сельскохозяйст венных машин и оборудования.                          | умение использовать современные технологии ремонта сельскохозяйс твенных машин для обеспечения их работоспособн ости.  | обеспечения работоспособн ости машин и оборудования с использование м современных технологий ремонта сельскохозяйс твенных машин.                             |
|------------------|---|--|---|--|---|
| ПК-9,<br>4 курс  | ИД-2 <sub>ПК-9</sub> Планирует ремонт сельскохозяйс твенных машин, составляет заявки на оборудование и запасные части, готовит техническую документация | обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в технической документации на ремонт сельскохозяйст венных машин.                    | обучающийся знает техническую документацию на ремонт сельскохозяйст венных машин.                   | обучающийся<br>демонстрирует<br>умение<br>составлять<br>заявки на<br>оборудование и<br>запасные части<br>для ремонта<br>сельскохозяйст<br>венных машин.          | сформирован навык планирования ремонта сельскохозяйс твенных машин, составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации. |
| ПК-12,<br>4 курс | ИД-3 <sub>ПК-12</sub> Использует типовые технологии ремонта и восстановлен ия изношенных деталей сельскохозяйс твенных машин                            | обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в типовых технологиях восстановления изношенных деталей сельскохозяйс твенных машин. | обучающийся знает типовые технологии восстановления изношенных деталей сельскохозяйс твенных машин. | обучающийся<br>демонстрирует<br>умение<br>разрабатывать<br>новые<br>технологии<br>восстановлени<br>я изношенных<br>деталей<br>сельскохозяйс<br>твенных<br>машин. | сформирован навык использования типовых технологий ремонта и восстановлени я изношенных деталей сельскохозяйс твенных машин.                                  |

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

### 3.1 Рефераты

Написание реферата позволяет обучающимся познакомиться с одной из тем курса, приобщиться к обозначенной проблематике, уяснить ряд ключевых технических терминов. Работа над рефератом — прекрасная возможность проявить свои индивидуальные способности к творчеству, умение работать с научной и технической литературой, систематизировать теоретический и практический материал по избранной теме.

Рекомендуемая тематика рефератов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5 Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины

 Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины

 № п/п
 Темы рефератов

 1
 Сущность пайки при восстановлении деталей.

 2
 Назначение и свойства припоев при пайке деталей.

 3
 Припои, применяемые при пайке.

 4
 Флюсы, применяемые при пайке.

 5
 Технологический процесс пайки деталей.

 6
 Преимущества пайки перед другими способами восстановления.

 7
 Хрупкое разрушение металлов.

 8
 Вязкое разрушение металлов.

### 3.2 Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

Таблина 6

|    | ==bb                                  |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------|--|--|--|--|
| 1. | Лазерная наплавка.                    |  |  |  |  |
| 2. | Электронно-лучевая сварка и наплавка. |  |  |  |  |
| 3. | Плазменно-дуговая сварка и наплавка.  |  |  |  |  |
| 4. | Сварка с использованием ультразвука.  |  |  |  |  |

### 3.3 Лабораторная работа

Лабораторная работа — это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике, применяют различный инструментарий и прибегают к помощи технических средств.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе.

Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос обучающихся в начале занятия для выяснения их подготовленности, выдачу

задания, ознакомление с общей методикой выполнения лабораторной работы и проверку результатов.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень примерных тем лабораторных работ:

- 1. Восстановление деталей электромеханической обработкой.
- 2. Восстановление деталей калибрующей накаткой.
- 3. Упрочнение деталей поверхностно-пластическим деформированием.
- 4. Применение полимерных материалов при ремонте сельскохозяйственных машин.
- 5. Газопламенное напыление.
- 6. Электродуговое напыление.
- 7. Сварка и наплавка деталей из алюминия.
- 8. Сварка и наплавка деталей из цветных металлов.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Лабораторным практикумом: для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Технология ремонта сельскохозяйственных машин».

### 3.4 Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

- 1. Восстановление деталей осадкой.
- 2. Восстановление деталей раздачей.
- 3. Восстановление деталей обжатием.
- 4. Восстановление деталей вытяжкой.
- 5. Правка деталей.
- 6. Упрочнение деталей поверхностно-пластическим деформированием.
- 7. Понятия сварка и процесс сварки.
- 8. Понятия наплавка и свариваемость металлов.
- 9. Сущность ручной электродуговой сварки и наплавки.
- 10. Расположение сварного шва в пространстве.
- 11. Классификация электродов для ручной электродуговой сварки и наплавки.
- 12. Функции покрытий электродов ручной электродуговой сварки и наплавки.
- 13. Как подбирают силу сварочного тока при ручной электродуговой сварке и наплавке.
- 14. Коэффициенты расплавления, наплавки, потерь. Производительность ручной электродуговой сварки.
- 15. Оборудование для ручной газовой сварки и наплавки.
- 16.Классификация газовых горелок.
- 17. Дайте характеристику нормальному газовому пламени.
- 18. Дайте характеристику окислительному газовому пламени.
- 19. Дайте характеристику науглероживающему газовому пламени.
- 20. Правый и левый способы ручной газовой сварки.
- 21. Трудности, связанные со сваркой чугуна.

- 22.Способы сварки чугуна.
- 23. Трудности, связанные со сваркой алюминия и его сплавов.
- 24. Способы сварки алюминия и его сплавов.
- 25. Цементация.
- 26. Азотирование.
- 27. Термодиффузионное хромирование.
- 28. Силицирование.
- 29. Фосфатирование.
- 30.Сульфидирование.
- 31. Циклические способы пламенной поверхностной закалки.
- 32. Непрерывные способы пламенной поверхностной закалки.
- 33. Поверхностная закалка с контактным нагревом электрическим током.
- 34. Высокочастотная закалка.
- 35. Поверхностная закалка с электронагревом в электролите.
- 36. Достоинства и недостатки различных способов закалки.
- 37. Модификаторы трения.
- 38. Кондиционеры металла.
- 39. Ремонтно-восстановительные составы.
- 40. Основные показатели металлокерамического защитного слоя.
- 41.Ограничения применения ремонтно-восстановительных составов.
- 42.Основные компоненты лакокрасочных покрытий.
- 43. Сущность и назначение грунтования.
- 44. Сущность и назначение шпатлевания.
- 45. Классификация распылителей лакокрасочных покрытий.

### 3.5 Темы рассматриваемые самостоятельно

- 1. Способы очистки растворов моющих средств.
- 2. Системы замкнутого водоиспользования при очистке машин.
- 3. Контроль качества очистки.
- 4. Определение коэффициентов повторяемости дефектов и сочетаний дефектов.
- 5. Лакокрасочные материалы, применяемые для окраски с/х техники.
- 6. Технологический процесс окраски.
- 7. Оборудование для окраски.
- 8. Особенности окраски поврежденного лакокрасочного покрытия.

### 3.6. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия по дисциплине «Технология ремонта сельскохозяйственных машин» предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета.

Целью проведения зачета по дисциплине «Технология ремонта сельскохозяйственных машин» является:

- установление фактического уровня теоретических знаний учащихся по

предметам компонента учебного плана, их практических умений и навыков;

- контроль выполнения учебных программ и календарно-тематического графика изучения учебных предметов.

### Вопросы, выносимые на зачет

- 1. Восстановление деталей осадкой.
- 2. Восстановление деталей раздачей.
- 3. Восстановление деталей обжатием.
- 4. Восстановление деталей вытяжкой.
- 5. Правка деталей.
- 6. Упрочнение деталей поверхностно-пластическим деформированием.
- 7. Понятия сварка и процесс сварки.
- 8. Понятия наплавка и свариваемость металлов.
- 9. Сущность ручной электродуговой сварки и наплавки.
- 10. Расположение сварного шва в пространстве.
- 11. Классификация электродов для ручной электродуговой сварки и наплавки.
- 12. Функции покрытий электродов ручной электродуговой сварки и наплавки.
- 13. Как подбирают силу сварочного тока при ручной электродуговой сварке и наплавке.
- 14. Коэффициенты расплавления, наплавки, потерь. Производительность ручной электродуговой сварки.
- 15. Оборудование для ручной газовой сварки и наплавки.
- 16. Классификация газовых горелок.
- 17. Дайте характеристику нормальному газовому пламени.
- 18. Дайте характеристику окислительному газовому пламени.
- 19. Дайте характеристику науглероживающему газовому пламени.
- 20. Правый и левый способы ручной газовой сварки.
- 21. Трудности, связанные со сваркой чугуна.
- 22.Способы сварки чугуна.
- 23. Трудности, связанные со сваркой алюминия и его сплавов.
- 24.Способы сварки алюминия и его сплавов.
- 25.Способы очистки растворов моющих средств.
- 26.Системы замкнутого водоиспользования при очистке машин.
- 27. Контроль качества очистки.
- 28.Определение коэффициентов повторяемости дефектов и сочетаний дефектов.
- 29. Азотирование.
- 30. Термодиффузионное хромирование.
- 31.Силицирование.
- 32. Фосфатирование.
- 33.Сульфидирование.
- 34. Циклические способы пламенной поверхностной закалки.
- 35. Непрерывные способы пламенной поверхностной закалки.

- 36. Поверхностная закалка с контактным нагревом электрическим током.
- 37.Высокочастотная закалка.
- 38.Поверхностная закалка с электронагревом в электролите.
- 39. Достоинства и недостатки различных способов закалки.
- 40. Модификаторы трения.
- 41. Кондиционеры металла.
- 42. Ремонтно-восстановительные составы.
- 43. Основные показатели металлокерамического защитного слоя.
- 44.Ограничения применения ремонтно-восстановительных составов.
- 45.Основные компоненты лакокрасочных покрытий.
- 46. Сущность и назначение грунтования.
- 47. Сущность и назначение шпатлевания.
- 48. Классификация распылителей лакокрасочных покрытий.
- 49. Лакокрасочные материалы применяемые для окраски с/х техники.
- 50. Технологический процесс окраски.
- 51.Оборудование для окраски.
- 52.Особенности окраски поврежденного лакокрасочного покрытия.

# 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

# 4.1 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Технология ремонта сельскохозяйственных машин» осуществляется через проведение текущего и выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего и итогового контроля, и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

### 4.1.1. Критерии оценки устного ответа

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: технологии ремонта сельскохозяйственных машин, методы обеспечения работоспособности сельскохозяйственных машин и оборудования, техническую документацию на ремонт сельскохозяйственных машин, типовые технологии восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин;

умения: разрабатывать новые технологии ремонта сельскохозяйственных машин, использовать современные технологии ремонта сельскохозяйственных машин для обеспечения их работоспособности, составлять заявки на оборудование и запасные части для ремонта сельскохозяйственных машин,

разрабатывать новые технологии восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин;

владение навыками: навыком участия в разработке новых технологий сельскохозяйственных машин, навыком обеспечения ремонта работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта сельскохозяйственных машин, навыком планирования ремонта сельскохозяйственных машин, составления заявок на оборудование и запасные подготовки технической документации, части, навыком использования типовых технологий ремонта и восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин.

|                       | Критерии оценки  |
|-----------------------|--|
| Отлично               | <ul> <li>обучающийся демонстрирует:</li> <li>знание материала дисциплины, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале;</li> <li>умение разрабатывать новые технологии ремонта сельскохозяйственных машин, использовать современные технологии ремонта сельскохозяйственных машин для обеспечения их работоспособности, составлять заявки на оборудование и запасные части для ремонта сельскохозяйственных машин, разрабатывать новые технологии восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин;</li> <li>успешное и системное владение навыком участия в разработке новых технологий ремонта сельскохозяйственных машин, навыком обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта сельскохозяйственных машин, навыком планирования ремонта сельскохозяйственных машин, навыком планирования технологий ремонта технологий ремонта и восстановления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации, навыком использования типовых технологий ремонта и восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин.</li> </ul> |
| Хорошо                | <ul> <li>обучающийся демонстрирует:</li> <li>знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение разрабатывать новые технологии ремонта сельскохозяйственных машин, использовать современные технологии ремонта сельскохозяйственных машин для обеспечения их работоспособности, составлять заявки на оборудование и запасные части для ремонта сельскохозяйственных машин, разрабатывать новые технологии восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин;</li> <li>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыком участия в разработке новых технологий ремонта сельскохозяйственных машин, навыком обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта сельскохозяйственных машин, навыком планирования ремонта сельскохозяйственных машин, составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации, навыком использования типовых технологий ремонта и восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин.</li> </ul>  |
| Удовлетво<br>рительно | обучающийся демонстрирует:  - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;  - удовлетворительное и не системное умение разрабатывать новые технологии ремонта сельскохозяйственных машин, использовать современные технологии ремонта сельскохозяйственных машин для обеспечения их работоспособности, составлять заявки на оборудование и запасные части для ремонта  |

- сельскохозяйственных машин, разрабатывать новые технологии восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин;
- удовлетворительное и не системное владение навыком участия в разработке новых технологий ремонта сельскохозяйственных машин, навыком обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта сельскохозяйственных машин, навыком планирования ремонта сельскохозяйственных машин, заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации, навыком использования типовых технологий ремонта и восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин.

#### обучающийся:

- не знает значительной части программного материала, плохо в нем ориентируется и не знает практику его применения, а также допускает существенные ошибки;
- не умеет разрабатывать новые технологии ремонта сельскохозяйственных машин, использовать современные технологии ремонта сельскохозяйственных машин для обеспечения их работоспособности, составлять заявки на оборудование и запасные части для ремонта сельскохозяйственных машин, разрабатывать новые технологии восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой лисциплины, не выполнено:

### Неудовлетв орительно

обучающийся не навыком участия в разработке новых технологий ремонта сельскохозяйственных машин, навыком обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта сельскохозяйственных машин, навыком планирования ремонта сельскохозяйственных машин, составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации, навыком использования типовых технологий ремонта и восстановления изношенных деталей сельскохозяйственных машин, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу

### 4.1.2 Критерии оценки реферата

При написании реферата обучающийся демонстрирует:

знания: материала по выбранной теме реферата; информации, полученной при изучении дисциплины;

**умения:** пользоваться литературой; отвечать на поставленные вопросы темы доклада;

**владение навыками:** описания последовательности устного изложения материала.

### Критерии оценки реферата

# обучающийся демонстрирует: - знание материала по выбранной теме реферата; информации, полученной при изучении дисциплины; - умение пользоваться литературой; отвечать на поставленные вопросы темы доклада; - успешное и системное владение навыками описания последовательности устного изложения материала. обучающийся демонстрирует: - знание материала по выбранной теме реферата; информации, полученной при изучении дисциплины, не допускает существенных неточностей;

## ошод

- дисциплины, не допускает существенных неточностеи;
   в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться литературой;
- отвечать на поставленные вопросы темы доклада;
- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками описания последовательности устного изложения материала.

| 0                   | обучающийся демонстрирует:   |
|---------------------|--|
| удовлетворительно   | - небольшие неточности представляемого материала по выбранной тематике; путается в       |
|                     | информации, полученной при изучении дисциплины, так же обучающийся не знает деталей,     |
| ГИ                  | допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в           |
| 10s                 | изложении программного материала;  |
| ETE                 | - в целом успешное, но не системное умение пользоваться литературой; отвечать на         |
| 3.II(               | поставленные вопросы темы доклада;   |
|                     | - в целом успешное, но не системное владение навыками описания последовательности        |
| Š                   | устного изложения материала.   |
| 0                   |  |
| неудовлетворительно | обучающийся:   |
| ел                  | - не знает значительной части материала по выбранной теме реферата; информации,          |
| ИI                  | полученной при изучении дисциплины, плохо ориентируется в представленной работе, а       |
| op                  | также допускает существенные ошибки;   |
| TB                  | - не умеет пользоваться литературой; отвечать на поставленные вопросы темы доклада,      |
| 3.116               | допускает существенные ошибки;   |
| 101                 | - не владеет навыками описания последовательности устного изложения материала, допускает |
| e <b>y</b> 7        | существенные ошибки.   |

### 4.1.3 Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного в ходе выполнения лабораторной работы.

**умения:** эффективно работать с информацией, полученной в ходе лабораторных исследований, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы.

**владение навыками:** решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения лабораторной работы.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

|              | обучающийся демонстрирует:   |
|--------------|--|
|              | - знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной     |
| _            | работы;  |
| Отлично      | - знание алгоритма выполнения лабораторной работы;                         |
|              | - правильное выполнение практической части лабораторной работы;            |
|              | - надлежащим образом выполненный отчет по лабораторной работе;             |
|              | - правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.          |
|              | обучающийся демонстрирует:   |
|              | - знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной     |
|              | работы;  |
| Vanaura      | - знание алгоритма выполнения лабораторной работы;                         |
| Хорошо       | - правильное выполнение практической части лабораторной работы с           |
|              | незначительными замечаниями;   |
|              | - отчет по лабораторной работе, выполненный с незначительными замечаниями; |
|              | - правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.          |
|              | обучающийся демонстрирует:   |
|              | - поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме    |
|              | лабораторной работы;   |
| Удовлетворит | - отсутствие владения алгоритмом выполнения лабораторной работы;           |
| ельно        | - выполнение практической части лабораторной работы с замечаниями,         |
|              | требующими доработок;  |
|              | - отчет по лабораторной работе, выполнен небрежно со значительными         |
|              | замечаниями;   |

|                         | <ul> <li>правильные ответы только на часть контрольных вопросов к лабораторной работе.</li> </ul>  |
|-------------------------|--|
| Неудовлетвор<br>ительно | обучающийся демонстрирует:  - отсутствие теоретических знаний по лабораторной работе;  - неправильный результат выполнения лабораторной работы;  - либо отсутствие выполнения отчета, либо отчет выполнен с нарушением требований. |

Разработчик: доцент, Шишурин С.А.

(подпись)