

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

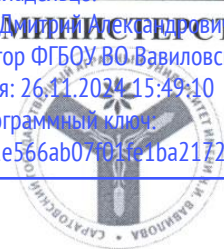
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 26.11.2019 15:49:10

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07031e1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный
университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

/ Макаров С.А. /

« 26 » августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСА ДЕТАЛЕЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ
ГАЛЬВАНИЧЕСКИМ ПОКРЫТИЕМ**

Направление
подготовки

35.04.06 Агроинженерия

Направленность
(профиль)

Технический сервис машин и оборудования

Квалификация
выпускника

Магистр

Нормативный срок
обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Кафедра-разработчик

Техническое обеспечение АПК

Ведущий

Шишурин С.А., доцент

преподаватель

Разработчик: доцент, Шишурин С.А.

(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1	Перечень компетенций 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	3
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.....	5
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 «Инновационные технологии повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 № 709, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Инновационные технологии повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
ПК-12	Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	ИД-10 _{ПК-12} Анализирует технологии и результаты испытаний для прогнозирования повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники	3	Лабораторные занятия.	Реферат, собеседование, лабораторная работа

Примечание:

Компетенция ПК-12 также формируется в ходе освоения дисциплин: Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии. Трение, смазка, износ. Методы и средства испытаний на трение и износ. Исследование качества топливо-смазочных материалов в агроинженерии. Нанотехнологии и наноматериалы в техническом сервисе. Производственная практика: НИР. Преддипломная практика. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. Исследование влияния ТСМ на долговечность техники в АПК.

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

Таблица 2

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Собеседование.	Средство контроля, организованное как	Вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для

		специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	устного опроса, - задания для самостоятельной работы.
2.	Лабораторная работа.	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы, 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 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

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Определение скорости высокотемпературной коррозии стали по цветам побежалости	ПК-12	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа.
2.	Жаростойкость металлов и сплавов	ПК-12	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа.
3.	Влияние величины поверхности анода и катода на силу тока гальванического элемента, работающего с кислородной деполяризацией	ПК-12	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа.
4.	Влияние величины поверхности анода и катода на силу тока гальванического элемента при хромировании	ПК-12	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа.

5.	Влияние величины поверхности анода и катода на силу тока гальванического элемента при цинковании	ПК-12	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа.
6.	Электролитическое лужение, цинкование, хромирование, железнение, химическое никелирование стали	ПК-12	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа.

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Инновационные технологии повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-12, 3 семестр	ИД-10 _{ПК-12} Анализирует технологии и результаты испытаний для прогнозирования повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в технологиях повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием	обучающийся знает технологии повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием	обучающийся демонстрирует умение прогнозировать повышение ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием	сформирован навык анализа технологий и результатов испытаний для прогнозирования повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники

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. Входной контроль

Входной контроль проводится с целью проверки исходного уровня подготовленности обучающегося и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения дисциплины. Он проводится в форме письменного опроса обучающихся.

Вопросы входного контроля.

1. Понятия электролитическая диссоциация, электролиз, законы Фарадея.
2. Основные виды и назначение гальванических покрытий.

3. Подготовка деталей к нанесению гальванических покрытий.
4. Сущность, область применения, достоинства и недостатки гальванического железнения.
5. Сущность, область применения, достоинства и недостатки гальванического хромирования.
6. Пористое хромирование.
7. Вневаннные способы нанесения гальванических покрытий.
8. Оборудование, применяемое для нанесения гальванических покрытий.

3.2. 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

№ п/п	Темы рефератов
1	Химическая коррозия деталей
2	Газовая коррозия деталей
3	Химическое хромирование
4	Электроосаждение сплавов
5	Композиционные гальванические покрытия

3.3. 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.

Таблица 6

Примерный перечень тем для собеседования

1.	Уравнение Аррениуса
2.	Причина химической коррозии металлов
3.	Принцип работы гальванического элемента
4.	Законы Фарадея

3.4. 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. Определение скорости высокотемпературной коррозии стали по цветам побежалости
2. Жаростойкость металлов и сплавов
3. Влияние величины поверхности анода и катода на силу тока гальванического элемента, работающего с кислородной деполяризацией
4. Влияние величины поверхности анода и катода на силу тока гальванического элемента при хромировании
5. Влияние величины поверхности анода и катода на силу тока гальванического элемента при цинковании
6. Электролитическое лужение стали
7. Электролитическое цинкование стали
8. Электролитическое хромирование стали
9. Электролитическое железнение стали
10. Химическое никелирование стали

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Лабораторным практикумом: для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Инновационные технологии повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием».

3.5. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Что является критерием возможности протекания газовой коррозии?
2. Как классифицируют пленки на металлах по толщине?
3. По какому уравнению определяют энергию активации?
4. Как влияет температура на скорость окисления углеродистой стали?
5. Для каких металлов выполняется линейный закон роста пленок?
6. Для каких металлов выполняется параболический закон роста пленок?
7. Для каких пленок характерно появление цветов побежалости?
8. Какова толщина оксидных пленок на железе?
9. Как рассчитывают скорость газовой коррозии?
10. Что показывает уравнение Аррениуса?
11. Какие механизмы роста пленок вы знаете?

12. В каких случаях выполняется логарифмический закон роста пленок?
13. В каких случаях выполняется степенной закон роста пленок?
14. Поясните суть уравнения Эванса.
15. Какие пленки являются не видимыми?
16. Какие пленки являются видимыми?
17. В каких средах наблюдается химическая коррозия?
18. Какова основная причина химической коррозии металлов?
19. Дайте определение жаростойкости металлов и сплавов.
20. Дайте определение жаропрочности металлов и сплавов.
21. Какие факторы влияют на жаростойкость стали?
22. Приведите условие сплошности пленок?
23. Для каких металлов выполняется условие сплошности?
24. Как можно повысить жаростойкость металлов и сплавов?
25. Чем определяется скорость химической коррозии в установившемся режиме?
26. Какие металлы повышают жаростойкость сталей?
27. Как влияет углерод на жаростойкость сталей?
28. Как влияет структура сталей на их жаростойкость?
29. Поясните суть трех теорий жаростойкого легирования.
30. Какие показатели используют при оценке газовой коррозии?
31. Как рассчитываются массовые показатели коррозии?
32. Как перейти от массовых показателей коррозии к глубинному?
33. Что называется электрохимической коррозией?
34. Что является первопричиной электрохимической коррозии?
35. Какая реакция протекает на катоде в кислой среде?
36. Какая реакция протекает на катоде в щелочной и нейтральной средах?
37. Какая реакция протекает на аноде?
38. В чем состоит принцип работы гальванического элемента?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Что называется химической коррозией?
2. Что называется газовой коррозией?

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Как влияет величина поверхности катода на силу тока гальванического элемента?
2. Как влияет величина поверхности анода на силу тока гальванического элемента?
3. Какие существуют виды деполяризации?
4. В чем особенность протекания электрохимического коррозионного процесса с кислородной деполяризацией?
5. При каком условии возможно протекание коррозии с кислородной деполяризацией?
6. В каких средах металлы корродируют с кислородной деполяризацией?

7. По какому критерию поверхность металла разделяют на катодный и анодный участки?
8. Как уменьшить скорость коррозии гальванического элемента, который работает с кислородной деполяризацией?
9. Каковы необходимые условия работы гальванического элемента?
10. Назовите внутренние факторы электрохимической коррозии?
11. Назовите внешние факторы электрохимической коррозии?
12. Как влияет величина поверхности катода на силу тока гальванического элемента?
13. Какая реакция протекает на аноде при цинковании?
14. В чем состоит принцип работы гальванического элемента при цинковании?
15. Как влияет величина поверхности катода на силу тока гальванического элемента при цинковании?
16. В чем преимущества гальванического метода нанесения покрытий?
17. Для каких целей применяют лужение?
18. Какие факторы влияют на толщину покрытия при лужении?
19. Какие покрытия называют анодными?
20. В каких электролитах проводят электролитическое лужение?
21. Как рассчитывают силу тока, которая необходима для нанесения покрытия при лужении?
22. Что характеризует электрохимический эквивалент и чему он равен для олова?
23. В чем состоит закон Фарадея?
24. Какая реакция происходит на аноде при лужении?
25. Какая реакция происходит на катоде при лужении?
26. В чем недостатки гальванического метода нанесения покрытий?
27. Для каких целей применяют цинковые покрытия?
28. Какие факторы влияют на толщину покрытия?
29. Как можно регулировать толщину покрытия?
30. Какое оптимальное значение катодной плотности тока при цинковании?
31. Для каких целей применяют цинковые покрытия?
32. Для каких целей применяют хромовые покрытия?
33. Как рассчитывают силу тока, которая необходима для нанесения покрытия?
34. Для каких целей применяют покрытия железнения?
35. Какие факторы влияют на толщину покрытия?
36. Как можно регулировать толщину покрытия железнения?
37. Какое оптимальное значение катодной плотности тока при железнении?
38. Для каких целей применяют покрытия никелирования?
39. Какие факторы влияют на толщину покрытия?
40. Как рассчитывают силу тока, которая необходима для нанесения покрытия никелирования?
41. Как можно регулировать толщину покрытия никелирования?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Что называется электрохимическим хромированием?
2. Что называется электрохимическим цинкованием?

3.6. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия по дисциплине «Инновационные технологии повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием» предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета.

Целью проведения зачета по дисциплине «Инновационные технологии повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием» 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. Что является критерием возможности протекания газовой коррозии?
2. Как классифицируют пленки на металлах по толщине?
3. По какому уравнению определяют энергию активации?
4. Как влияет температура на скорость окисления углеродистой стали?
5. Для каких металлов выполняется линейный закон роста пленок?
6. Для каких металлов выполняется параболический закон роста пленок?
7. Для каких пленок характерно появление цветов побежалости?
8. Какова толщина оксидных пленок на железе?
9. Как рассчитывают скорость газовой коррозии?
10. Что показывает уравнение Аррениуса?
11. Какие механизмы роста пленок вы знаете?
12. В каких случаях выполняется логарифмический закон роста пленок?
13. В каких случаях выполняется степенной закон роста пленок?
14. Поясните суть уравнения Эванса.
15. Какие пленки являются не видимыми?
16. Какие пленки являются видимыми?
17. В каких средах наблюдается химическая коррозия?
18. Какова основная причина химической коррозии металлов?
19. Дайте определение жаростойкости металлов и сплавов.
20. Дайте определение жаропрочности металлов и сплавов.
21. Какие факторы влияют на жаростойкость стали?
22. Приведите условие сплошности пленок?
23. Для каких металлов выполняется условие сплошности?
24. Как можно повысить жаростойкость металлов и сплавов?

25. Чем определяется скорость химической коррозии в установившемся режиме?
26. Какие металлы повышают жаростойкость сталей?
27. Как влияет углерод на жаростойкость сталей?
28. Как влияет структура сталей на их жаростойкость?
29. Поясните суть трех теорий жаростойкого легирования.
30. Какие показатели используют при оценке газовой коррозии?
31. Как рассчитываются массовые показатели коррозии?
32. Как перейти от массовых показателей коррозии к глубинному?
33. Что называется электрохимической коррозией?
34. Что является первопричиной электрохимической коррозии?
35. Какая реакция протекает на катоде в кислой среде?
36. Какая реакция протекает на катоде в щелочной и нейтральной средах?
37. Какая реакция протекает на аноде?
38. В чем состоит принцип работы гальванического элемента?
39. Что называется химической коррозией?
40. Что называется газовой коррозией?
41. Как влияет величина поверхности катода на силу тока гальванического элемента?
42. Как влияет величина поверхности анода на силу тока гальванического элемента?
43. Какие существуют виды деполяризации?
44. В чем особенность протекания электрохимического коррозионного процесса с кислородной деполяризацией?
45. При каком условии возможно протекание коррозии с кислородной деполяризацией?
46. В каких средах металлы корродируют с кислородной деполяризацией?
47. По какому критерию поверхность металла разделяют на катодный и анодный участки?
48. Как уменьшить скорость коррозии гальванического элемента, который работает с кислородной деполяризацией?
49. Каковы необходимые условия работы гальванического элемента?
50. Назовите внутренние факторы электрохимической коррозии?
51. Назовите внешние факторы электрохимической коррозии?
52. Как влияет величина поверхности катода на силу тока гальванического элемента?
53. Какая реакция протекает на аноде при цинковании?
54. В чем состоит принцип работы гальванического элемента при цинковании?
55. Как влияет величина поверхности катода на силу тока гальванического элемента при цинковании?
56. В чем преимущества гальванического метода нанесения покрытий?
57. Для каких целей применяют лужение?
58. Какие факторы влияют на толщину покрытия при лужении?
59. Какие покрытия называют анодными?

60. В каких электролитах проводят электролитическое лужение?
61. Как рассчитывают силу тока, которая необходима для нанесения покрытия при лужении?
62. Что характеризует электрохимический эквивалент и чему он равен для олова?
63. В чем состоит закон Фарадея?
64. Какая реакция происходит на аноде при лужении?
65. Какая реакция происходит на катоде при лужении?
66. В чем недостатки гальванического метода нанесения покрытий?
67. Для каких целей применяют цинковые покрытия?
68. Какие факторы влияют на толщину покрытия?
69. Как можно регулировать толщину покрытия?
70. Какое оптимальное значение катодной плотности тока при цинковании?
71. Для каких целей применяют цинковые покрытия?
72. Для каких целей применяют хромовые покрытия?
73. Как рассчитывают силу тока, которая необходима для нанесения покрытия?
74. Для каких целей применяют покрытия железнения?
75. Какие факторы влияют на толщину покрытия?
76. Как можно регулировать толщину покрытия железнения?
77. Какое оптимальное значение катодной плотности тока при железнении?
78. Для каких целей применяют покрытия никелирования?
79. Какие факторы влияют на толщину покрытия?
80. Как рассчитывают силу тока, которая необходима для нанесения покрытия никелирования?
81. Как можно регулировать толщину покрытия никелирования?
82. Что называется электрохимическим хромированием?
83. Что называется электрохимическим цинкованием?

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Инновационные технологии повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

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

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

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 7.

Таблица 7

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на выходном контроле и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий
---	-----------------------	--------------	------------------------------------	--

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: технологии повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием;

умения: прогнозировать повышение ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием;

владение навыками: навыком анализа технологий и результатов испытаний для прогнозирования повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> – знание материала дисциплины, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале; – умение прогнозировать повышение ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием; – успешное и системное владение навыком анализа технологий и результатов испытаний для прогнозирования повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение прогнозировать повышение ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыком анализа технологий и результатов испытаний для прогнозирования повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> – 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 прогнозировать повышение ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием; – удовлетворительное и не системное владение навыком анализа технологий и результатов испытаний для прогнозирования повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники.

Неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо в нем ориентируется и не знает практику его применения, а также допускает существенные ошибки; - не умеет прогнозировать повышение ресурса деталей сельскохозяйственной техники гальваническим покрытием, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыком анализа технологий и результатов испытаний для прогнозирования повышения ресурса деталей сельскохозяйственной техники, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу
----------------------------	--

4.2.2 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

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала по выбранной теме реферата; информации, полученной при изучении дисциплины, не допускает существенных неточностей; - 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.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - небольшие неточности представляемого материала по выбранной тематике; путается в информации, полученной при изучении дисциплины, так же обучающийся не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение пользоваться литературой; отвечать на поставленные вопросы темы доклада; - в целом успешное, но не системное владение навыками описания последовательности устного изложения материала.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части материала по выбранной теме реферата; информации, полученной при изучении дисциплины, плохо ориентируется в представленной работе, а также допускает существенные ошибки; - не умеет пользоваться литературой; отвечать на поставленные вопросы темы доклада, допускает существенные ошибки; - не владеет навыками описания последовательности устного изложения материала, допускает существенные ошибки.

4.2.3 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

Отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;- 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.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;- знание алгоритма выполнения лабораторной работы;- 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.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;- отсутствие владения алгоритмом выполнения лабораторной работы;- выполнение практической части лабораторной работы с замечаниями, требующими доработок;- отчет по лабораторной работе, выполнен небрежно со значительными замечаниями;- правильные ответы только на часть контрольных вопросов к лабораторной работе.
Неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- 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)