

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы автоматического управления»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|--|--------------------------|---|
| ПК-1: Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Основы автоматического управления».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Основы автоматического управления» используется 100-балльная шкала.

| Критерий | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы. | 75-100 | <i>Отлично</i> |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками. | 50-74 | <i>Хорошо</i> |
| Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы. | 25-49 | <i>Удовлетворительно</i> |
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно. | <25 | <i>Неудовлетворительно</i> |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.ФОМ

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования | ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности, определению параметров и выбору технологического электрооборудования |

| | | | |
|------|--|--------|---|
| ПК-1 | Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования | ПК-1.1 | Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности |
| | | ПК-1.3 | Применяет нормативную документацию при определении параметров и выборе технологического электрооборудования |

1. Какую нормативную документацию используют при выборе систем автоматического регулирования непрерывного действия.
2. Решение задачи по аналитическому построению математической модели технического объекта.
3. Решение задачи проектирования многомерных систем управления. Преобразование Лапласа. Понятие передаточной функции.
4. Элементарные звенья обыкновенных линейных систем. Типовые периодические звенья первого и второго порядка. Определение параметров и способов соединения элементов.
5. Типовые воздействия. Вычисление передаточных функций.
6. Свободное и вынужденное движение.
7. Характеристическое уравнение. Понятие корневого годографа.
8. Понятие устойчивости систем управления технологическим электрооборудованием.
9. Критерий устойчивости Гурвица (алгебраический).
10. Критерий устойчивости Михайлова (частотный).
11. Корневые показатели качества.
12. Перечислите параметры для оценки качества функционирования системы автоматического управления (САУ) технологического оборудования по переходной характеристике.
13. Перечислите параметры для оценки качества функционирования системы автоматического управления (САУ) технологического оборудования по частотным характеристикам.
14. Достоинства параметрической оптимизации при выборе технологического электрооборудования.
15. Методика решения задачи параметрической оптимизации.
16. Динамические системы управления. Синтез схем по заданным передаточным функциям входов.
17. Дискретные и цифровые сигналы. Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование. Частота Найквиста.
18. Спектр дискретного сигнала. Теорема Котельникова.
19. Z-преобразование. Примеры вычисления z-преобразования.
20. Связь z-преобразования с преобразованием Лапласа и Фурье.
21. Свойства z-преобразования. Обратное z-преобразование.
22. Линейные дискретные системы. Дискретная передаточная функция.
23. Устойчивость дискретных систем. Устойчивость линейных систем.
24. Алгебраические критерии устойчивости.
25. Критерии устойчивости в частотной области.
26. Критерий устойчивости Найквиста.
27. Синтез цифровых автоматических регуляторов

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.