Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 12:42:31
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba21172235a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ /Трушкин В.А./
_____20 19 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**АВТОМАТИКА**
Направление подготовки	**35.03.06 Агроинженерия**
Направленность (профиль)	**Технологии и технические средства в АПК**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии**
Ведущий преподаватель	**Каргин В.А., доцент**

Разработчик: доцент, Каргин В.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...4

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 формирования компетенций ……11

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

В результате изучения дисциплины «Автоматика» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 813, формируют следующую компетенцию, указанную в таблице 1:

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Автоматика»

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				
1	2	3	4	5	6
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-4$_{ОПК-4}$ Обосновывает и реализует современные технологии систем автоматики в профессиональной деятельности	5	лекции, лабораторные занятия, практические занятия	Собеседование, практические занятия, лабораторная работа.

Примечание:

Компетенция ОПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин, практик и ГИА: «Цифровые технологии в агроинженерии», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Тракторы и автомобили», «Электропривод и электрооборудование технологических процессов в АПК», «Машины и оборудование в животноводстве», «Сельскохозяйственные машины», «Основы растениеводства и животноводства», «Технологии восстановления работоспособности технических средств в АПК», «Технологии механической обработки материалов деталей сельскохозяйственной техники», «Технологическая практика (в мастерских)», «Эксплуатационная практика (эксплуатация сельскохозяйственной техники)», «Технологическая практика на сельскохозяйственных предприятиях», «Преддипломная практика», «Технологическая практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

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

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного 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, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для устного опроса
2	Лабораторная работа	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	Практическое занятие	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.	Перечень тем для практических занятий

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Раздел 1. Элементы и системы автоматики	ОПК-9, ПК-10	собеседование, лабораторная работа, практическое занятие
2	Раздел 2. Динамические свойства и характеристики элементов и систем автоматики.	ОПК-9, ПК-10	собеседование, лабораторная работа, практическое занятие

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Автоматика» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-4, 5 семестр	ИД-4$_{ОПК-4}$ Обосновывает и реализует современные технологии систем автоматики в профессиональной деятельности	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в понятиях и определениях автоматики, не знает основные принципы построения систем автоматического управления, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание понятий, определений и терминологии автоматики; основные принципы построения систем автоматического управления, практики применения технических средств автоматики, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал

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

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Воздействие – функция времени. Воздействие как непрерывная и разрывная функции времени; основные понятия (экстремум, монотонность и разрывность).
2. Периодические воздействия как функции времени, основные понятия (амплитуда, период, частота, угловая частота).
3. Скорость изменения воздействия как производная непрерывной функции; ее геометрический смысл.
4. Неопределенный интеграл, свойства и его геометрический смысл.

5. Определенный интеграл; основные понятия (пределы интегрирования геометрический смысл).
6. Векторное описание периодических функций времени; амплитуда и фаза вектора, время запаздывания.
7. Формы записи комплексных чисел – алгебраическая и показательная, связь между ними.
8. Модуль и фаза комплексного числа (вектора); пример изменения длины и фазы вектора комплексного числа с изменением действительной и мнимой части.
9. Комплексный коэффициент передачи, как отношение выходной величины к входной величине.
10. Понятие о преобразовании Фурье; разложение функции в ряд по ее гармоникам как способ получения ее спектра.

3.2. Практическое занятие

Расчеты, проводимые на практических занятиях оформляются в одной тетради, сохраняемой до конца курса. Каждый элемент расчета расчетно-аналитической части должен начинаться с краткой формулировки его цели и задач. Далее приводят методику расчета, расчетную формулу с пояснением ее составных элементов и размерностями. Затем в нее подставляют численные значения, приводят окончательный результат расчета и ставят его размерность.

Приводимые схемы должны выполняться в соответствии с действующими стандартами. В конце отчета по практическому занятию проставляется дата выполнения и подпись исполнителя, там же, посла приема отчета, преподаватель отмечает дату приема и ставит подпись.

При отчете обучающийся должен ответить на вопросы, связанные с методикой выполнения расчетов, теоретическими положениями, построениями графиков, работой схем.

Перечень тем практических занятий

1) Построение статических и временных характеристик элементов автоматики.
2) Построение амплитудно-частотных характеристик элементов автоматики.
3) Построение фазо-частотных характеристик элементов автоматики.
4) Построение амплитудно-фазо-частотных характеристик элементов автоматики.
5) Определение устойчивости систем автоматики с помощью алгебраических критериев.
6) Определение устойчивости систем автоматики с помощью частотных критериев.

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) Исследование термоэлектрических датчиков
2) Исследование оптико-электрических преобразователей (фотоэлементов)
3) Изучение электромагнитных реле
4) Исследование магнитного усилителя
5) Исследование реверсивного магнитного усилителя

Лабораторные работы выполняются в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Основные понятия и определения автоматики.
2. Приведите основные элементы автоматики.
3. Приведите краткую классификацию САУ.
4. Понятие обратных связей в САУ.
5. Динамические свойства элементов и их характеристики.
6. Аккумулирующая способность ОУ.
7. Самовыравнивание ОУ.
8. Типы переходных процессов.
9. Поясните принцип действия датчиков сопротивления.
10. Поясните принцип действия индуктивных и емкостных датчиков.
11. Поясните принцип действия фотоэлектрических преобразователей.
12. Электромагнитные реле постоянного и переменного тока.
13. Исполнительные механизмы и регулирующие органы.
14. Динамические свойства элементов и их характеристики.
15. Понятие передаточной функции системы.
16. Типовые элементарные звенья САР: усилительное безынерционное звено; апериодическое звено 2-ого порядка;
17. Типовые элементарные звенья САР: устойчивое апериодическое звено 1-ого порядка; неустойчивое апериодическое звено 1-ого порядка;
18. Типовые элементарные звенья САР: устойчивое колебательное звено; неустойчивое колебательное звено;

19. Типовые элементарные звенья САР: дифференциальные звенья (идеальное, реальное, интегро-дифференциальное);
20. Типовые элементарные звенья САР: интегрирующее звено; звено с запаздыванием во времени;
21. Способы соединения звеньев.
22. Привести структурные схемы и законы регулирования для
23. П- и И- регуляторов.

3.4 Рубежный контроль

Рубежный контроль проводиться по итогам изучения нескольких разделов дисциплины в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля).

Вопросы рубежного контроля №1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Основные понятия и определения автоматики.
2. Приведите основные элементы автоматики.
3. Понятие статической характеристики элемента.
4. Что такое единичная функция скачка?
5. Приведите краткую классификацию САУ.
6. Перечислите основные принципы регулирования.
7. Понятие регулятора прямого и непрямого действия.
8. Понятие обратных связей в САУ.
9. Основные требования, предъявляемые к датчикам. Перечислите их основные параметры.
10. Динамические свойства элементов и их характеристики.
11. Понятие передаточной функции системы.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Поясните принцип действия датчиков сопротивления.
2. Поясните принцип действия индуктивных и емкостных датчиков.
3. Поясните принцип действия фотоэлектрических преобразователей.
4. Электромагнитные реле постоянного и переменного тока.
5. Исполнительные механизмы и регулирующие органы.
6. Поясните принцип действия магнитных усилителей

Вопросы рубежного контроля №2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Типовые элементарные звенья САР: усилительное безынерционное звено; апериодическое звено 2-ого порядка;

2. Типовые элементарные звенья САР: устойчивое апериодическое звено 1-ого порядка; неустойчивое апериодическое звено 1-ого порядка;
3. Типовые элементарные звенья САР: устойчивое колебательное звено; неустойчивое колебательное звено;
4. Типовые элементарные звенья САР: дифференциальные звенья (идеальное, реальное, интегро-дифференциальное);
5. Типовые элементарные звенья САР: интегрирующее звено; звено с запаздыванием во времени;
6. Способы соединения звеньев.
7. Привести структурные схемы и законы регулирования П- и И-регуляторов.
8. ПИ-регулятор. Привести его структурную схему и закон регулирования.
9. Позиционные (релейные) регуляторы.
10. Порядок определения закона регулирования.
11. Типы ОУ в зависимости от коэффициента самовыравнивания.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Аккумулирующая способность ОУ.
2. Самовыравнивание ОУ.
3. Типы переходных процессов.
4. Основные качественные показатели процесса регулирования.
5. Оптимизация параметров настройки П- регулятора.
6. Оптимизация параметров настройки ПИ- регулятора.

Вопросы рубежного контроля №3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Определение условий устойчивости САУ.
2. Алгебраический критерий Вышнеградского.
3. Алгебраический критерий Гурвица.
4. Частотный критерий Михайлова.
5. Частотный критерий Найквиста.
6. Логарифмический критерий устойчивости.
7. Определение устойчивости САУ с запаздыванием.
8. Выделение областей устойчивости Д-разбиением.
9. Определение области устойчивости по одному параметру.
10. Определение точности работы САУ.
11. Прямой метод определения запаса устойчивости и быстродействия САУ.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Корневой метод определения запаса устойчивости и быстродействия САУ.
2. Частотный метод определения запаса устойчивости и быстродействия САУ.
3. Интегральные критерии оценки качества работы САУ.

4. Определение чувствительности работы САУ.
5. Улучшение качества работы САУ повышением порядка астатизма и построением инвариантной системы.

3.5. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия определен вид промежуточной аттестации – зачет.

Практические (расчетные) задания – отсутствуют.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Основные понятия и определения автоматики.
2. Приведите основные элементы автоматики.
3. Понятие статической характеристики элемента.
4. Что такое единичная функция скачка?
5. Приведите краткую классификацию САУ.
6. Перечислите основные принципы регулирования.
7. Понятие регулятора прямого и непрямого действия.
8. Понятие обратных связей в САУ.
9. Основные требования, предъявляемые к датчикам. Перечислите их основные параметры.
10. Классификация схем по виду и типу согласно ГОСТ ЕСКД.
11. Наименование и обозначение автоматических устройств на схемах и чертежах.
12. Поясните принцип действия датчиков сопротивления.
13. Поясните принцип действия индуктивных и емкостных датчиков.
14. Поясните принцип действия фотоэлектрических преобразователей.
15. Электромагнитные реле постоянного и переменного тока.
16. Исполнительные механизмы и регулирующие органы.
17. Поясните принцип действия датчиков движения.
18. Динамические свойства элементов и их характеристики.
19. Понятие передаточной функции системы.
20. Типовые элементарные звенья САР: усилительное безынерционное звено; апериодическое звено 2-ого порядка;
21. Типовые элементарные звенья САР: устойчивое апериодическое звено 1-ого порядка; неустойчивое апериодическое звено 1-ого порядка;
22. Типовые элементарные звенья САР: устойчивое колебательное звено; неустойчивое колебательное звено;
23. Типовые элементарные звенья САР: дифференциальные звенья (идеальное, реальное, интегро-дифференциальное);
24. Типовые элементарные звенья САР: интегрирующее звено; звено с запаздыванием во времени;
25. Способы соединения звеньев.

26. Привести структурные схемы и законы регулирования для П- и И-регуляторов.
27. ПИ- регулятор. Привести его структурную схему и закон регулирования.
28. Позиционные (релейные) регуляторы.
29. Порядок определения закона регулирования.
30. Типы ОУ в зависимости от коэффициента самовыравнивания.
31. Определение условий устойчивости САУ.
32. Алгебраический критерий Вышнеградского.
33. Алгебраический критерий Гурвица.
34. Частотный критерий Михайлова.
35. Частотный критерий Найквиста.
36. Логарифмический критерий устойчивости.
37. Определение устойчивости САУ с запаздыванием.
38. Выделение областей устойчивости Д-разбиением.
39. Определение области устойчивости по одному параметру.
40. Определение точности работы САУ.
41. Прямой метод определения запаса устойчивости и быстродействия САУ.
42. Основные требования, предъявляемые к регуляторам непрерывного действия.
43. Основные требования, предъявляемые к регуляторам позиционного действия.
44. Аккумулирующая способность ОУ.
45. Самовыравнивание ОУ.
46. Типы переходных процессов.
47. Основные качественные показатели процесса регулирования.
48. Оптимизация параметров настройки П- регулятора.
49. Оптимизация параметров настройки ПИ- регулятора. Корневой метод определения запаса устойчивости и быстродействия САУ.
50. Частотный метод определения запаса устойчивости и быстродействия САУ.
51. Интегральные критерии оценки качества работы САУ.
52. Определение чувствительности работы САУ.
53. Улучшение качества работы САУ повышением порядка астатизма и построением инвариантной системы.
54. Понятие нелинейных САУ.
55. Что такое надежность элементов автоматики.
56. Перечислите основные показатели эффективности элементов автоматики.

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

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

Контроль результатов обучения обучающегося, этапов и уровня фор-

мирования компетенций по дисциплине «Автоматика» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

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

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

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (экзамен)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся демонстрирует 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 демонстрирует полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся демонстрирует 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 экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (экзамен)			Описание
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся демонстрирует 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 текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: понятия, определения и терминологию автоматики; основные принципы построения систем автоматического управления; методы проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.

умения: проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления.

владение навыками: выбора основных показателей технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления; расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание понятий, определений и терминологию автоматики; основные принципы построения систем автоматического управления, практики применения технических средств автоматики, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал. - умение составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления. - успешное и системное владение навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навы-

	ками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала - в целом успешное, но не системное умение составлять функциональные схемы систем автоматического управления - в целом успешное, но не системное владение навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
неудовлетворительно	обучающийся: - обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в понятиях и определениях автоматики, не знает основные принципы построения систем автоматического управления, допускает существенные ошибки - не умеет использовать методы и приемы составления функциональные и структурные схемы систем автоматического управления, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено - обучающийся не владеет навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки практических занятий

При выполнении практических заданий обучающийся демонстрирует:
знания: понятия, определения и терминологию автоматики; основные принципы построения систем автоматического управления
умения: составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления.
владение навыками: расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов.

Критерии оценки практических занятий

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание понятий, определений и терминологию автоматики; основные принципы построения систем автоматического управления - умение составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей

	- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - в целом успешное, но не системное умение составлять функциональные схемы систем автоматического управления - в целом успешное, но не системное владение навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
неудовлетворительно	обучающийся: - плохо ориентируется в понятиях и определениях автоматики, не знает основные принципы построения систем автоматического управления, допускает существенные ошибки - не умеет использовать методы и приемы составления функциональные и структурные схемы систем автоматического управления, допускает существенные ошибки - не владеет навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов

4.2.3 Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:
знания: понятия, определения и терминологию автоматики; основные принципы построения систем автоматического управления;
умения: составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления.
владение навыками: расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание понятий, определений и терминологию автоматики; основные принципы построения систем автоматического управления, практики применения технических средств автоматики, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал. - умение составлять функциональные и структурные схемы систем автоматического управления. - успешное и системное владение навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение составлять функциональные и структурные схемы си-

	стем автоматического управления - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала - в целом успешное, но не системное умение составлять функциональные схемы систем автоматического управления - в целом успешное, но не системное владение навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
неудовлетворительно	обучающийся: - обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в понятиях и определениях автоматики, не знает основные принципы построения систем автоматического управления, допускает существенные ошибки - не умеет использовать методы и приемы составления функциональные и структурные схемы систем автоматического управления, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено - обучающийся не владеет навыками расчета и выбора технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.4. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и

	логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; - успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; - не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; - обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Разработчик: доцент, Каргин В.А.

_____
(подпись)