

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мисаев Мухомед Шамалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.12.2024 11:53:34

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9ca4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

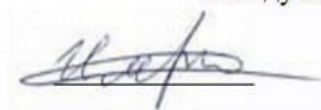
Автоматизация технологических процессов и производств

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры «3»

06.2024 г., протокол №6

Заведующий кафедрой



Исаева М.Р.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Проектирование систем управления

Направление подготовки

27.03.04 «Управление в технических системах»

Направленность (профиль)

Управление и информатика в технических системах

Квалификация

Бакалавр

Составитель



Х.А. Садыков

Грозный – 2024

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Проектирование систем управления

7 семестр

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Общие определения и термины, принципы организации по созданию систем автоматизации, АСУТП	ОПК-7	практическая работа, зачет
2.	Обозначение приборов и средств автоматизации на схемах	ОПК-7	практическая работа, зачет
3.	Этапы проектирования АТПП	ОПК-7	практическая работа, зачет
4.	Изготовление несерийных компонентов средств автоматизации (КСА)	ОПК-7	практическая работа, зачет
5.	Оформление функциональных схем автоматизации, структурная техническая и организационная схемы АСУТП	ОПК-7	практическая работа, зачет
6.	Основные функции АСУТП	ОПК-7	практическая работа, зачет
7.	Виды обеспечений АСУТП	ОПК-7	практическая работа, зачет
8.	Устройства и приборы для наладки АСУТП	ОПК-7	практическая работа, зачет
9.	Проектирование щитов и пультов управления	ОПК-7	практическая работа, зачет
10.	Пример автоматизации объекта управления	ОПК-7	практическая работа, зачет

8 семестр

№ п/п	Контролируемые разделы темы дисциплины	Код контролируем ой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Задачи и функции САПР. Сущность САПР.	ОПК-7	практическая работа, экзамен
2.	Системный подход при использовании САПР	ОПК-7	практическая работа, экзамен
3.	Классификация САПР и цель ее создания. Типы САПР	ОПК-7	практическая работа, экзамен
4.	Участие оператора при работе САПР. Диалоговый режим и его виды	ОПК-7	практическая работа, экзамен
5.	Структура и состав САПР	ОПК-7	практическая работа, экзамен
6.	Подсистемы САПР и их виды. Обеспечивающие средства САПР	ОПК-7	практическая работа, экзамен
7.	Типы обеспечений САПР	ОПК-7	практическая работа, экзамен

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Практическая работа</i>	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся базы, проводить анализ полученного результата расчета.	Темы практических работ.
2	<i>Аттестация</i>	Промежуточная форма оценки знаний	Вопросы к аттестации
3	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету
4	<i>Экзамен</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену
5	<i>Курсовой проект</i>	Итоговая форма оценки знаний	Задание к курсовому проекту

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Семестр 7

Задание №1. Изображение средств автоматизации при проектировании функциональных схем.

Задание №2. Порядок создания мнемосхемы технологического процесса на Trace Mode.

Задание №3. Изучение схемы сигнализации. Правила оформления.

Задание №4. Изучение схемы блокировки электрооборудования

Задание №5. Использование программы Multisim для проектирования электронных схем

Семестр 8

Задание №1. Создание упрощенной функциональной схемы автоматизации при помощи САПР.

Схема получения серы из технического сероводорода.

Задание №2. Создание упрощенной схемы автоматизации процесса ректификации.

Задание №3. Создание развернутой схемы процесса сушки на САПР.

Задание №4. Создание развернутой схемы процесса абсорбции на САПР

Критерии оценки ответов на практические работы:

Таблица 1. Шкала и критерии оценивания уровня освоения дисциплинарных частей компетенций, приобретаемых при выполнении практических работ.

Балл	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения дисциплинарных компетенций после изучения учебного материала
5	Максимальный уровень	Студент правильно выполнил задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.
4	Средний уровень	Студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
3	Минимальный уровень	Студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей
2	Минимальный уровень не достигнут	При выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей

7 Семестр

Вопросы к 1-й рубежной аттестации:

1. Основные понятия и термины
2. Функции АСУТП
3. Основные стадии работ при создании АСУТП
4. Проектные стадии
5. Рабочий проект
6. Стадии реализации
7. Анализ функционирования
8. Изготовление не серийных компонентов комплекса средств автоматизации
9. Состав АСУТП, основные компоненты
10. Структурные схемы автоматизации
11. Структурно-организационная схема УМК для технологического процесса
12. Техническое обеспечение АСУТП
13. Приборы, предназначенные для наладки и поверки КТС
14. Математическое обеспечение АСУТП
15. Программное обеспечение АСУТП

7 Семестр

Вопросы ко 2-й рубежной аттестации:

1. Задачи проектирования
2. Организация проектирования
3. Этапы проектирования
4. Предпроектные работы
5. Техническое задание
6. Состав технического проекта
7. Структурные схемы автоматизации
8. Структурная схема контроля и управления
9. Структурная схема комплекса технических средств
10. Структурная функциональная схема
11. Функциональная схема автоматизации. Общие положения
12. Графические обозначения средств, автоматизации на ФСА
13. Буквенные обозначения функций средств автоматизации
14. Позиционные обозначения средств автоматизации
15. Линии связи на ФСА

Образец билета к рубежной аттестации:

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 1

1. Структурная схема комплекса технических средств
2. Состав технического проекта

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

7 семестр

Вопросы к зачету по дисциплине

Проектирование систем управления

1. Основные понятия и термины
2. Функции АСУТП
3. Основные стадии работ при создании АСУТП
4. Проектные стадии
5. Рабочий проект
6. Стадии реализации
7. Анализ функционирования
8. Изготовление не серийных компонентов комплекса средств автоматизации
9. Состав АСУТП, основные компоненты
10. Структурные схемы автоматизации
11. Структурно-организационная схема УМК для технологического процесса
12. Техническое обеспечение АСУТП
13. Приборы, предназначенные для наладки и поверки КТС
14. Математическое обеспечение АСУТП
15. Программное обеспечение АСУТП
16. Предпроектные работы

17. Техническое задание
18. Состав технического проекта
19. Структурные схемы автоматизации
20. Структурная схема контроля и управления
21. Структурная схема комплекса технических средств
22. Структурная функциональная схема
23. Программное обеспечение АСУТП

Образец билета к зачету:

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 1

1. Структурная схема контроля и управления
2. Приборы, предназначенные для наладки и поверки КТС

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

8 Семестр

Вопросы к 1-й рубежной аттестации:

1. Задачи и функции САПР
2. Основные этапы создания и эксплуатации АСУ ТП
3. Содержание предпроектных работ
4. Цель создания и их классификация
5. Техническое задание на проектирование АСУ ТП
6. Структурная схема АСУ ТП
7. Структурная схема комплекса технических средств АСУ ТП
8. Функциональные подсистемы АСУ ТП
9. Информационная подсистема и связь с другими подсистемами
10. Управляющая подсистема и связь с другими подсистемами
11. Оптимизирующая подсистема и связь с другими подсистемами
12. Функциональные схемы локальной системы автоматизации. Общие принципы

выполнения

8 Семестр

Вопросы к 2-й рубежной аттестации:

1. Графические и буквенные обозначения ФСА
2. Функциональные схемы локальной системы автоматизации (каскадные, комбинированные системы управления)
3. Реализация супервизорного режима управления
4. Реализация непосредственного цифрового управления
5. Принципиальные электрические схемы. Общие правила выполнения
6. Схемы технологической сигнализации
7. Схемы аварийной сигнализации
- 8. Схемы управления и блокировки**
9. Цели, функции и структура САПР
10. Автоматизированное рабочее место проектировщика
11. Чертеж единичного щита, пульта и стойки
12. Внешние электрические трубные проводки
13. Внедрение и эксплуатация систем автоматизации

Образец билета к рубежной аттестации:

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр "8" Дисциплина "ПСУ"
Билет № 1

1. Графические и буквенные обозначения ФСА
2. Цели, функции и структура САПР

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

8 семестр

Вопросы к экзамену:

1. Задачи и функции САПР
2. Основные этапы создания и эксплуатации АСУ ТП
3. Содержание предпроектных работ
4. Цель создания и их классификация
5. Техническое задание на проектирование АСУ ТП
6. Структурная схема АСУ ТП
7. Структурная схема комплекса технических средств АСУ ТП
8. Функциональные подсистемы АСУ ТП
9. Информационная подсистема и связь с другими подсистемами
10. Управляющая подсистема и связь с другими подсистемами
11. Оптимизирующая подсистема и связь с другими подсистемами
12. Функциональные схемы локальной системы автоматизации. Общие принципы выполнения
13. Графические и буквенные обозначения ФСА
14. Функциональные схемы локальной системы автоматизации (каскадные, комбинированные системы управления)
15. Реализация супервизорного режима управления
16. Реализация непосредственного цифрового управления
17. Принципиальные электрические схемы. Общие правила выполнения
18. Схемы технологической сигнализации
19. Схемы аварийной сигнализации
20. Схемы управления и блокировки
21. Цели, функции и структура САПР
22. Автоматизированное рабочее место проектировщика
23. Чертеж единичного щита, пульта и стойки
24. Внешние электрические трубные проводки
25. Внедрение и эксплуатация систем автоматизации

Образец билета к экзамену:

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр "8" Дисциплина "ПСУ"
Билет № 1

1. Графические и буквенные обозначения ФСА
2. Цели, функции и структура САПР

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Критерии оценки знаний студентов при проведении аттестации

Оценка 81 - 100 баллов (отлично) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% вопросов;

Оценка 61 - 80 баллов (хорошо) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% вопросов;

Оценка 41 - 60 баллов (удовлетворительно) выставляется при условии правильного ответа студента не менее - 51%».

Оценка менее 40 баллов (неудовлетворительно) выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% вопросов.

Критерии оценки знаний студентов при проведении зачета

При приеме зачета студенту выставляется зачет при условии правильного ответа студента не менее **41 балла** по результату принятой аттестации по данной дисциплине.

Критерии оценки знаний студентов при проведении экзамена

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента **81 - 100 баллов** по результату принятой аттестации по данной дисциплине.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента **61 - 80 баллов** по результату принятой аттестации по данной дисциплине.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента **41 - 60 баллов** по результату принятой аттестации по данной дисциплине.

Оценка **«не удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента **менее 40 баллов** по результату принятой аттестации по данной дисциплине.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов представлена в форме подготовки рефератов, подготовки к аттестации, зачетам, экзаменам, курсовому проекту

Традиционно объем реферата должен соответствовать примерно 15-20 страницам компьютерного текста (по согласованию с преподавателем можно сдавать рукописный текст).

Структура реферата

1. Титульный лист
2. Введение
3. Основная часть
4. Список использованной литературы
5. Приложения

Введение описывает реферат, его структуру, выбор темы и т.д.

В введении требуется отражение в нем следующих пунктов:

- 1) определение темы работы;
- 2) определение актуальности темы;
- 3) определение границ исследования (предмет, объект, хронологические рамки);
- 4) определение основной цели работы и подчиненных ей более частных задач;

5) обзор литературы по данной теме.

В основной части реферата непосредственно раскрывается проблема. При этом важно не только продемонстрировать существо вопроса, но и отразить особенности трактовок различных авторов. Объем основной части - 11-13 страниц.

В заключение всей работы должны быть сделаны краткие выводы (до 2 страниц)

№ п/п	Темы рефератов
7 семестр	
1.	Использование САПР при проектировании АСУТП
2.	Проектирование АСУТП
3.	Программное обеспечение АСУТП
4.	Создание алгоритма при проектировании
8 семестр	
1.	Графические редакторы при создании чертежей и схем
2.	Этапы при проектировании АСУТП
3.	ТРЭИС МОУД при проектировании АСУТП

Защита реферата оценивается в размере до 15 баллов.

3 балла – за сданный реферат, выполненный по теме, без защиты;

3 – 15 баллов в зависимости от степени раскрытия темы, работы с литературой и качества защиты работы.

**Контрольно-измерительные материалы к дисциплине
«Проектирование автоматизированных систем»**

Билеты к зачету (Семестр 7)

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 1**

1. Структурная схема контроля и управления
2. Приборы, предназначенные для наладки и поверки КТС

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 2**

1. Структурные схемы автоматизации
2. Анализ функционирования

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 3**

1. Приборы, предназначенные для наладки и поверки КТС
2. Проектные стадии

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 4**

1. Математическое обеспечение АСУТП
2. Структурные схемы автоматизации

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 5

1. Предпроектные работы
2. Проектные стадии

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 6

1. Программное обеспечение АСУТП
2. Техническое задание

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 7

1. Функции АСУТП
2. Структурная схема комплекса технических средств

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 8

1. Программное обеспечение АСУТП
2. Основные понятия и термины

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 9

1. Проектные стадии
2. Изготовление не серийных компонентов комплекса средств автоматизации

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 10

1. Основные стадии работ при создании АСУТП
2. Функции АСУТП

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 11

1. Структурная функциональная схема
2. Предпроектные работы

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 12

1. Программное обеспечение АСУТП
2. Основные понятия и термины

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 13

1. Структурные схемы автоматизации
2. Предпроектные работы

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 14

1. Рабочий проект
2. Состав АСУТП, основные компоненты

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 15

1. Изготовление не серийных компонентов комплекса средств автоматизации
2. Функции АСУТП

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 16

1. Рабочий проект
2. Функции АСУТП

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 17

1. Основные стадии работ при создании АСУТП
2. Приборы, предназначенные для наладки и поверки КТС

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 18

1. Структурная схема комплекса технических средств
2. Математическое обеспечение АСУТП

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 19

1. Техническое задание
2. Изготовление не серийных компонентов комплекса средств автоматизации

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 20

1. Изготовление не серийных компонентов комплекса средств автоматизации
2. Структурная функциональная схема

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Билеты к экзамену (Семестр 8)

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"

Билет № 1

1. Цель создания и их классификация
2. Управляющая подсистема и связь с другими подсистемами

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"

Билет № 2

1. Цели, функции и структура САПР
2. Оптимизирующая подсистема и связь с другими подсистемами

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"

Билет № 3

1. Внешние электрические трубные проводки
2. Графические и буквенные обозначения ФСА

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"

Билет № 4

1. Основные этапы создания и эксплуатации АСУ ТП
2. Внедрение и эксплуатация систем автоматизации

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 5

1. Структурная схема комплекса технических средств АСУ ТП
2. Функциональные подсистемы АСУ ТП

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 6

1. Управляющая подсистема и связь с другими подсистемами
2. Принципиальные электрические схемы. Общие правила выполнения

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 7

1. Функциональные схемы локальной системы автоматизации (каскадные, комбинированные системы управления)
2. Структурная схема комплекса технических средств АСУ ТП

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 8

1. Задачи и функции САПР
2. Схемы технологической сигнализации

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 9

1. Структурная схема комплекса технических средств АСУ ТП
2. Схемы аварийной сигнализации

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 10

1. Информационная подсистема и связь с другими подсистемами
2. Управляющая подсистема и связь с другими подсистемами

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 11

1. Чертеж единичного щита, пульта и стойки
2. Оптимизирующая подсистема и связь с другими подсистемами

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 12

1. Автоматизированное рабочее место проектировщика
2. Внедрение и эксплуатация систем автоматизации

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 13

1. Цели, функции и структура САПР
2. Информационная подсистема и связь с другими подсистемами

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 14

1. Чертеж единичного щита, пульта и стойки
2. Схемы управления и блокировки

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 15

1. Внедрение и эксплуатация систем автоматизации
2. Управляющая подсистема и связь с другими подсистемами

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 16

1. Цели, функции и структура САПР
2. Схемы технологической сигнализации

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 17

1. Основные этапы создания и эксплуатации АСУ ТП
2. Информационная подсистема и связь с другими подсистемами

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 18

1. Задачи и функции САПР
2. Управляющая подсистема и связь с другими подсистемами

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 19

1. Содержание предпроектных работ
2. Техническое задание на проектирование АСУ ТП

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт "ИЭ" Группа "УИТС" Семестр «8» Дисциплина "ПСУ"
Билет № 20

1. Техническое задание на проектирование АСУ ТП
2. Реализация непосредственного цифрового управления

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____
