

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шагалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.11.2023 00:09:45

Уникальный программный ключ:


236bcc35c296f119d6aaafdc22836b21db52dbc07971a88865a3825f9fa4304cc

**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  
«28» 06.2021 г., протокол №6

 Заведующий кафедрой  
З.Л. Хакимов

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Теория автоматического управления

**Направление подготовки**

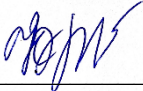
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Программа подготовки

«Автоматизация технологических процессов и производств»

**Квалификация выпускника**

бакалавр

Составитель  К.Л. Вахидова

Грозный – 2021

## ПАСПОРТ

### ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

*Теория автоматического управления*

№ п/ п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	1. Предмет и задачи курса ТАУ. 2. Фундаментальные принципы управления 3. Основные виды САУ 4. Статические характеристики 5. Динамический режим САУ. Уравнение динамики 6. Передаточная функция 7. Элементарные динамические звенья. Понятие временных характеристик 8. Понятие устойчивости системы	ОПК-3	Лабораторные работы Доклад Зачет
2	1. Общие понятия и определения об САУ. 2. Требования, предъявляемые к системам 3. Коррекция САУ 4. Включение корректирующих устройств 5. Коррекция свойств САУ изменением параметров звеньев. 6. Включение интегрирующего звена в статическую САУ. 7. Включение аperiodического звена. Включение форсирующего звена. 8. Включение звена со сложной передаточной функцией. 9. Последовательная коррекция по задающему воздействию	ОПК-4 ПК-8	Лабораторные работы Доклад Зачет
3	1. Общие понятия и определения об дискретных САУ. 2. Виды дискретных элементов. 3. Квантование. 4. Виды импульсной модуляции Z-функция 5. Эквивалентная схема разомкнутой импульсной САУ. 6. Уравнение разомкнутой импульсной САУ. 7. Передаточная функция разомкнутой импульсной САУ	ОПК-3 ПК-18 ПК-25	Лабораторные работы Доклад Экзамен

8. Частотные характеристики дискретных систем. Свойства частотных характеристик импульсных систем.		
--	--	--

### ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Лабораторная работа</i>	Средство проверки умений обучающегося применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2	<i>Доклад</i>	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой его публичное выступление по доведению до аудитории результатов учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
2	<i>Экзамен</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

4 семестр

#### **Лабораторная работа №1**

##### **Принципы построения системы автоматического управления**

Задачи

1. Изучить основные понятия и определения ТАУ
2. Изучить принципы построения систем автоматического управления.
3. Построить функциональную схему согласно варианту
4. Провести частичную автоматизацию технологического процесса

#### **Лабораторная работа №2**

##### **Преобразование структурных схем**

Задачи

1. Рассмотреть способы систем последовательного, параллельного, встречно-параллельного соединения
2. Выполнить преобразование структурных схем согласно задания
3. Рассчитать общую передаточную функцию системы

#### **Лабораторная работа №3**

##### **Изучение построения функциональных схем с помощью ПП**

#### Задачи

1. Провести анализ по классификационным признакам системы автоматического регулирования
2. Выполнить преобразование структурных схем согласно задания
3. Рассчитать общую передаточную функцию системы

#### **Лабораторная работа №4**

##### **Исследование устойчивости линейных систем**

#### Задачи

1. Рассмотреть требования, предъявляемые к системам
2. Научиться определять устойчивость по алгебраическим критериям Рауса, Гурвица,
3. Научиться определять устойчивость по частотному критерию Михайлова

#### **5 семестр**

#### **Лабораторная работа №1**

##### **Исследование устойчивости по трем критериям устойчивости линейных систем**

1. Рассмотреть требования, предъявляемые к системам
2. Определить устойчивость по критерию Рауса, Гурвица,
3. Определить устойчивость по частотному критерию Михайлова

#### **Лабораторная работа №2**

##### **Построение ЛАЧХ и ЛФЧХ системы**

#### Задачи

1. Провести математическое моделирование в программе MATLAB
2. Построить график переходного процесса
3. Построить ЛАЧХ и ЛФЧХ системы

#### **Лабораторная работа №3**

##### **Включение корректирующих звеньев в САУ**

#### Задачи

1. Рассмотреть принцип работы корректирующих устройств САУ
2. Выполнить преобразование структурных схем согласно задания
3. Построить график переходного процесса
4. Определить показатели качества системы, построить ЛАЧХ и ЛФЧХ

6 семестр

### **Лабораторная работа №1**

#### **Исследование возможности модального метода синтеза цифровых регуляторов для линейных импульсных систем**

Задачи

1. Исследовать математические модели линейных импульсных систем и способы построения их моделей
2. Смоделировать непрерывный объект и его дискретную модель в пакете Simulink.
3. Смоделировать дискретную модель заданного объекта двумя способами (по разностному уравнению и по дискретной передаточной функции) и сравнить с результатами моделирования,
4. Замкнуть обратную связь в системе с дискретной моделью объекта и построить переходный процесс в замкнутой системе. Сравнить переходные процессы.

### **Лабораторная работа №2**

#### **Исследование влияния параметров линейных импульсных систем на устойчивость и**

Задачи

1. Исследование влияния параметров линейных импульсных систем на устойчивость и качество переходных процессов
2. Оценить устойчивость замкнутой ЛИС по критериям Шур-Кона и с помощью билинейного преобразования.
3. Построить и исследовать модель замкнутой системы с непрерывным объектом.
4. Оценить качество переходного процесса и точность регулирования
5. В замкнутой системе перед объектом установить интегратор и, изменяя величину  $K$ , найти его значение, при котором система находится на границе устойчивости.

### **Лабораторная работа №3**

#### **Исследование возможности модального метода синтеза цифровых регуляторов для линейных импульсных систем**

Задачи

1. Исследовать математические модели линейных импульсных систем и
2. Исследовать способы построения их моделей.

### **Лабораторная работа №4**

#### **Исследование цифровых наблюдателей состояния**

1. Исследовать возможности оценки состояния объекта управления с помощью цифровых наблюдателей состояния.
2. Рассчитать параметры цифрового наблюдателя и его корректора
3. Оценить переходный процесс по ошибке наблюдателя

### **Критерии оценки ответов на лабораторные работы:**

- *не зачтено выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.*

- *зачтено выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в научных терминах. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*

### **Примерная тематика докладов**

Анализ существующих систем  
Функциональные схемы систем  
Технологические схемы  
Технология производства серной кислоты  
Технологическая и структурная схемы производства серной кислоты  
Передачные функции различных элементов  
Виды переходных процессов для линейных систем  
Понятие Автоматизация. Способы автоматизации  
Основные технические характеристики контроллеров  
и программно-технических комплексов  
Контроллеры зарубежного производства  
Отечественные программно-технические комплексы  
Аналоговые датчики. Способы подключения  
Цифровые датчики.  
Исполнительные устройства Классификация исполнительных устройств  
Виды и описание исполнительных устройств  
Корректирующие устройства  
Вычисление частотных характеристик дискретных систем  
Цифровые устройства

## **Критерии оценки докладов**

**«Зачтено»** - доклад четко выстроен, рассказывается, объясняется суть работы; автор представил демонстрационный материал, прекрасно в нем ориентируется и отвечает на вопросы; показано владение научным и специальным аппаратом; четкость выводов полностью характеризуют работу;

**«Не зачтено»** - доклад рассказывается, но не объясняется суть работы или зачитывается; демонстрационный материал используется в докладе, но не используется докладчиком или был оформлен плохо и неграмотно; докладчик не может ответить на большинство вопросов; выводы имеются, но не доказаны.

### **4 семестр**

#### **Вопросы к первой рубежной аттестации**

1. Основные понятия ТАУ.
2. Принципы управления
3. Режимы САУ
4. Статический режим САУ
5. Динамический режим САУ
6. Структурные схемы САУ
7. Основные характеристики звеньев автоматических систем
8. Характеристики типовых звеньев (идеальное звено, колебательное звено)
9. Характеристики типовых звеньев (апериодическое звено)
10. Временные характеристики виды

#### **Вопросы ко второй рубежной аттестации**

1. Временные характеристики способ определения
2. Понятие «Переходные характеристики»
3. Переходные характеристики элементарных звеньев
4. Частотные характеристики
5. Понятие устойчивости системы
6. Критерии устойчивости системы
7. Пример критерия устойчивости
8. Точность систем автоматического управления

## **Вопросы к зачету**

- 1. Основные понятия ТАУ.**
- 2. Принципы управления**
- 3. Режимы САУ**
- 4. Статический режим САУ**
- 5. Динамический режим САУ**
- 6. Структурные схемы САУ**
- 7. Основные характеристики звеньев автоматических систем**
- 8. Характеристики типовых звеньев (идеальное звено, колебательное звено)**
- 9. Характеристики типовых звеньев (апериодическое звено)**
- 10. Временные характеристики виды**
- 11. Временные характеристики способ определения**
- 12. Понятие «Переходные характеристики»**
- 13. Переходные характеристики элементарных звеньев**
- 14. Частотные характеристики**
- 15. Понятие устойчивости системы**
- 16. Критерии устойчивости системы**
- 17. Пример критерия устойчивости**
- 18. Точность систем автоматического управления**



## **5 семестр**

### **Вопросы к первой аттестации**

1. Общие понятия и определения об САУ.
2. Построение ЛАЧХ и ЛФЧХ САУ
3. Построение ЖЛАЧХ
4. Виды КУ
5. Включение корректирующих устройств
6. Коррекция свойств САУ изменением параметров звеньев
7. Изменение коэффициента передачи
8. Включение интегрирующего звена в статическую САУ
9. Включение апериодического звена.

### **Вопросы ко второй аттестации**

1. КУ в САУ
2. Включение форсирующего звена.
3. Включение звена со сложной передаточной функцией.
4. Последовательная коррекция по задающему воздействию
5. Применение КУ в технических системах
6. Определение показателей качества после включение КУ
7. Представление КУ

### **Вопросы к зачету**

1. Общие понятия и определения об САУ.
2. Построение ЛАЧХ и ЛФЧХ САУ
3. Построение ЖЛАЧХ
4. Виды КУ
5. Включение корректирующих устройств
6. Коррекция свойств САУ изменением параметров звеньев
7. Изменение коэффициента передачи
8. Включение интегрирующего звена в статическую САУ

9. Включение апериодического звена.

10. КУ в САУ

11. Включение форсирующего звена.

12. Включение звена со сложной передаточной функцией.

13. Последовательная коррекция по задающему воздействию

14. Применение КУ в технических системах

15. Определение показателей качества после включение КУ

16. Представление КУ

## **6 семестр**

### **Вопросы к первой аттестации**

1. Общие понятия об дискретных САУ

2. Виды дискретных элементов

3. Z-функция

4. Определение Z-функции

5. Частотные характеристики дискретных систем.

6. Вычисление частотных характеристик дискретных систем

7. Способ прямого программирования.

8. Способ параллельного программирования.

9. Методы построения частотных и псевдочастотных характеристик дискретных систем

10. Вычисление  $Z$  – передаточной функции дискретной системы управления электродвигателем

### **Вопросы ко второй аттестации**

1. Анализ устойчивости дискретных систем

2. Способы определения устойчивости дискретных систем

3. Определение переходных процессов при описании дискретных систем уравнениями состояния

4. Синтез автоматических систем.
5. Синтез цифровых САУ с цифровыми регуляторами
6. Реализации импульсных фильтров
7. Регуляторы.
8. Виды регуляторов.
9. Реализация цифровых регуляторов в виде импульсных фильтров.
10. Реализация цифровых регуляторов на микроЭВМ

### **Вопросы к экзамену**

1. Общие понятия об дискретных САУ
2. Виды дискретных элементов
3. Z-функция
4. Определение Z-функции
5. Частотные характеристики дискретных систем.
6. Вычисление частотных характеристик дискретных систем
7. Способ прямого программирования.
8. Способ параллельного программирования.
9. Методы построения частотных и псевдочастотных характеристик дискретных систем
10. Вычисление Z – передаточной функции дискретной системы управления электродвигателем
11. Анализ устойчивости дискретных систем
12. Способы определения устойчивости дискретных систем
13. Определение переходных процессов при описании дискретных систем уравнениями состояния
14. Синтез автоматических систем.
15. Синтез цифровых САУ с цифровыми регуляторами
16. Реализации импульсных фильтров
17. Регуляторы.
18. Виды регуляторов.

19. Реализация цифровых регуляторов в виде импульсных фильтров.
20. Реализация цифровых регуляторов на микроЭВМ

### Критерии оценки

В соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студента ГГНТУ, распределение баллов по видам семестровых отчетностей осуществляется следующим образом:

Таблица 4.

<i>Виды отчетностей</i>		<i>Баллы(max)</i>		
<i>Оценка деятельности студента в процессе обучения (до 100 баллов)</i>	<i>Аттестации</i>	<i>1 атт</i>	<i>2 атт</i>	<i>Всего</i>
	Текущий контроль	15	15	<b>30</b>
	Рубежный контроль	20	20	<b>40</b>
	Самостоятельная работа	15		<b>15</b>
	Посещаемость	5	10	<b>15</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>100</b>

#### Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

##### Критерии оценки (в рамках 1й и 2й текущей аттестации)

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из разделения баллов: за текущую аттестацию 6 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины, 9 баллов – за освоение лабораторных заданий.

##### Критерии оценки ответов на теоретические вопросы к первой и второй текущей аттестации:

- **0 баллов** выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- **1 балл** выставляется студенту, при наличии конспектов, если дан недостаточно полный и

недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

- **2 баллы выставляется студенту, если** дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

- **3-4 баллы выставляется студенту, если** дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.

- **5-6 баллы выставляется студенту, если** дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя

- **6-7 баллов выставляется студенту, если** дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

- **8-9 баллов выставляется студенту, если** дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.

***Баллы за тему выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.***

***Баллы за текущую аттестацию выводятся как средний балл по всем темам***

### **Критерии оценки знаний студентов на экзамене**

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, выполнении лабораторных работ.

Оценка **«хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**Контрольно-измерительные материалы к дисциплине**

---

**Билеты к 1ой рубежной аттестации 4 семестр**

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 1**

1. Характеристики типовых звеньев (идеальное звено, колебательное звено)
2. Основные понятия ТАУ.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 2**

1. Статический режим САУ
2. Основные понятия ТАУ.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 3**

1. Динамический режим САУ
2. Принципы управления

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 4**

1. Статический режим САУ
2. Динамический режим САУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 5**

1. Принципы управления
2. Динамический режим САУ

**Подпись преподавателя**

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 6**

1. Статический режим САУ
2. Характеристики типовых звеньев (идеальное звено, колебательное звено)

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 7**

1. Характеристики типовых звеньев (идеальное звено, колебательное звено)
2. Структурные схемы САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 8**

1. Режимы САУ
2. Принципы управления

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 9**

1. Основные понятия ТАУ.
2. Структурные схемы САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 10**

1. Структурные схемы САУ
2. Статический режим САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**



Группа "УИТС" Семестр "7"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 11

1. Основные характеристики звеньев автоматических систем
2. Динамический режим САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "7"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 12

1. Характеристики типовых звеньев (апериодическое звено)
2. Статический режим САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "7"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 13

1. Динамический режим САУ
2. Режимы САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "7"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 14

1. Временные характеристики виды
2. Принципы управления

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "7"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 15

1. Статический режим САУ
2. Характеристики типовых звеньев (апериодическое звено)

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

## Билеты к 2ой рубежной аттестации

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "7"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 1

1. Переходные характеристики элементарных звеньев
2. Временные характеристики способ определения

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "7"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 2

1. Частотные характеристики
2. Понятие «Переходные характеристики»

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "7"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 3

1. Точность систем автоматического управления
2. Понятие устойчивости системы

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "7"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 4

1. Временные характеристики способ определения
2. Критерии устойчивости системы

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "7"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 5

1. Пример критерия устойчивости
2. Временные характеристики способ определения

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "7"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 6

1. Переходные характеристики элементарных звеньев

2. Пример критерия устойчивости

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "7"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 7

1. Понятие устойчивости системы

2. Понятие «Переходные характеристики»

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "7"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 8

1. Пример критерия устойчивости

2. Понятие устойчивости системы

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "7"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 9

1. Временные характеристики способ определения

2. Переходные характеристики элементарных звеньев

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "7"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 10

1. Пример критерия устойчивости

2. Частотные характеристики

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "7"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 11

1. Точность систем автоматического управления

2. Понятие «Переходные характеристики»

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 12**

1. Понятие устойчивости системы
2. Частотные характеристики

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 13**

1. Понятие устойчивости системы
2. Точность систем автоматического управления

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 14**

1. Точность систем автоматического управления
2. Временные характеристики способ определения

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "7"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 15**

1. Точность систем автоматического управления
2. Понятие «Переходные характеристики»

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

## Билеты к зачету

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "4"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 1

1. Структурные схемы САУ
2. Принципы управления

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "4"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 2

1. Характеристики типовых звеньев (идеальное звено, колебательное звено)
2. Пример критерия устойчивости

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "4"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 3

1. Понятие устойчивости системы
2. Пример критерия устойчивости

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "4"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 4

1. Понятие устойчивости системы
2. Динамический режим САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "4"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 5

1. Основные понятия ТАУ.
2. Структурные схемы САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "4"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 6

1. Основные понятия ТАУ.
2. Структурные схемы САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "4"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 7

1. Основные характеристики звеньев автоматических систем
2. Пример критерия устойчивости

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "4"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 8

1. Характеристики типовых звеньев (идеальное звено, колебательное звено)
2. Понятие устойчивости системы

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "4"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 9

1. Частотные характеристики
2. Статический режим САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "4"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 10

1. Переходные характеристики элементарных звеньев
2. Понятие устойчивости системы

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "4"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 11

1. Динамический режим САУ
2. Точность систем автоматического управления

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "4"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 12**

1. Основные характеристики звеньев автоматических систем
2. Структурные схемы САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "4"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 13**

1. Характеристики типовых звеньев (идеальное звено, колебательное звено)
2. Частотные характеристики

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "4"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 14**

1. Пример критерия устойчивости
2. Динамический режим САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "4"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 15**

1. Понятие устойчивости системы
2. Переходные характеристики элементарных звеньев

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**5 семестр**  
**Вопросы к 1ой аттестации**

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 1**

1. Включение корректирующих устройств
2. Изменение коэффициента передачи

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 2**

1. Включение корректирующих устройств
2. Построение ЛАЧХ и ЛФЧХ САУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 3**

1. Коррекция свойств САУ изменением параметров звеньев
2. Построение ЖЛАЧХ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 4**

1. Общие понятия и определения об САУ.
2. Изменение коэффициента передачи

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 5**

1. Включение корректирующих устройств
2. Включение апериодического звена.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**



Дисциплина "ТАУ"

Билет № 6

1. Включение апериодического звена.
2. Коррекция свойств САУ изменением параметров звеньев

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "5"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 7

1. Построение ЛАЧХ и ЛФЧХ САУ
2. Включение интегрирующего звена в статическую САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "5"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 8

1. Построение ЖЛАЧХ
2. Коррекция свойств САУ изменением параметров звеньев

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "5"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 9

1. Построение ЛАЧХ и ЛФЧХ САУ
2. Общие понятия и определения об САУ.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "5"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 10

1. Включение интегрирующего звена в статическую САУ
2. Виды КУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "5"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 11

1. Коррекция свойств САУ изменением параметров звеньев
2. Общие понятия и определения об САУ.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 12**

1. Включение аperiодического звена.
2. Общие понятия и определения об САУ.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 13**

1. Включение корректирующих устройств
2. Построение ЖЛАЧХ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 14**

1. Включение интегрирующего звена в статическую САУ
2. Построение ЖЛАЧХ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 15**

1. Включение корректирующих устройств
2. Включение интегрирующего звена в статическую САУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Билеты ко 2ой аттестации**

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 1**

1. Определение показателей качества после включение КУ
2. Включение форсирующего звена.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 2**

1. КУ в САУ
2. Определение показателей качества после включения КУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 3**

1. Включение форсирующего звена.
2. Применение КУ в технических системах

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 4**

1. Последовательная коррекция по задающему воздействию
2. КУ в САУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 5**

1. Последовательная коррекция по задающему воздействию
2. Включение форсирующего звена.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 6**

1. Включение форсирующего звена.
2. Определение показателей качества после включения КУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 7**

1. Представление КУ
2. Определение показателей качества после включения КУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**

**Группа "УИТС" Семестр "5"**

**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 8**

1. Определение показателей качества после включение КУ
2. Представление КУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**

**Институт энергетики**

**Группа "УИТС" Семестр "5"**

**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 9**

1. Включение форсирующего звена.
2. Определение показателей качества после включение КУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**

**Институт энергетики**

**Группа "УИТС" Семестр "5"**

**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 10**

1. Применение КУ в технических системах
2. Представление КУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**

**Институт энергетики**

**Группа "УИТС" Семестр "5"**

**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 11**

1. Включение звена со сложной передаточной функцией.
2. Последовательная коррекция по задающему воздействию

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**

**Институт энергетики**

**Группа "УИТС" Семестр "5"**

**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 12**

1. Определение показателей качества после включение КУ
2. Включение звена со сложной передаточной функцией.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**

**Институт энергетики**

**Группа "УИТС" Семестр "5"**

**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 13**

1. Последовательная коррекция по задающему воздействию
2. Включение звена со сложной передаточной функцией.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 14**

1. Последовательная коррекция по задающему воздействию
2. Включение форсирующего звена.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 15**

1. Представление КУ
2. Определение показателей качества после включение КУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Билеты к зачету**

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 1**

1. Коррекция свойств САУ изменением параметров звеньев
2. Виды КУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_ **Подпись зав.каф** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 2**

1. Построение ЖЛАЧХ
2. Последовательная коррекция по задающему воздействию

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_ **Подпись зав.каф** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 3**

1. Включение интегрирующего звена в статическую САУ
2. Включение звена со сложной передаточной функцией.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_ **Подпись зав.каф** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 4**

1. Общие понятия и определения об САУ.
2. Включение корректирующих устройств

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 5**

1. Включение звена со сложной передаточной функцией.
2. Представление КУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 6**

1. Применение КУ в технических системах
2. Общие понятия и определения об САУ.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 7**

1. Включение звена со сложной передаточной функцией.
2. Включение форсирующего звена.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 8**

1. Последовательная коррекция по задающему воздействию
2. Включение корректирующих устройств

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "5"**  
**Дисциплина "ТАУ"**

**Билет № 9**

1. Включение апериодического звена.
2. Определение показателей качества после включение КУ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**

**Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "5"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 10**

1. Представление КУ
2. Коррекция свойств САУ изменением параметров звеньев

**Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_**

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "5"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 11**

1. Изменение коэффициента передачи
2. Виды КУ

**Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_**

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "5"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 12**

1. Представление КУ
2. Последовательная коррекция по задающему воздействию

**Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_**

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "5"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 13**

1. КУ в САУ
2. Последовательная коррекция по задающему воздействию

**Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_**

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "5"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 14**

1. Коррекция свойств САУ изменением параметров звеньев
2. Построение ЛАЧХ и ЛФЧХ САУ

**Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_**

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "5"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 15**

1. Включение апериодического звена.
2. Представление КУ

**Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись зав.каф \_\_\_\_\_**

---

**6 семестр**  
**Билеты к 1ой аттестации**

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 1**

1. Методы построения частотных и псевдочастотных характеристик дискретных систем
2. Общие понятия об дискретных САУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 2**

1. Виды дискретных элементов
2. Определение Z-функции

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 3**

1. Способ параллельного программирования.
2. Вычисление частотных характеристик дискретных систем

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 4**

1. Вычисление Z – передаточной функции дискретной системы управления электродвигателем
2. Вычисление частотных характеристик дискретных систем

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 5**

1. Частотные характеристики дискретных систем.
2. Способ прямого программирования.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---



**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 6**

1. Способ параллельного программирования.
2. Частотные характеристики дискретных систем.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 7**

1. Виды дискретных элементов
2. Способ параллельного программирования.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 8**

1. Частотные характеристики дискретных систем.
2. Вычисление частотных характеристик дискретных систем

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 9**

1. Определение Z-функции
2. Общие понятия об дискретных САУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 10**

1. Способ параллельного программирования.
2. Общие понятия об дискретных САУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 11**

1. Методы построения частотных и псевдочастотных характеристик дискретных систем
2. Виды дискретных элементов

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 12

1. Вычисление частотных характеристик дискретных систем
2. Способ параллельного программирования.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 13

1. Способ параллельного программирования.
2. Определение Z-функции

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 14

1. Вычисление частотных характеристик дискретных систем
2. Способ прямого программирования.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 15

1. Способ прямого программирования.
2. Методы построения частотных и псевдочастотных характеристик дискретных систем

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

### Билеты к 2ой аттестации

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 1

1. Синтез автоматических систем.
2. Определение переходных процессов при описании дискретных систем уравнениями состояния

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 2

1. Регуляторы.
2. Способы определения устойчивости дискретных систем

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 3

1. Регуляторы.
2. Реализация цифровых регуляторов в виде импульсных фильтров.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 4

1. Синтез автоматических систем.
2. Реализация цифровых регуляторов на микроЭВМ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 5

1. Регуляторы.
2. Реализация цифровых регуляторов в виде импульсных фильтров.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 6

1. Виды регуляторов.
2. Синтез автоматических систем.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 7

1. Реализация цифровых регуляторов на микроЭВМ
2. Способы определения устойчивости дискретных систем

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 8**

1. Синтез автоматических систем.
2. Реализация цифровых регуляторов на микроЭВМ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 9**

1. Синтез цифровых САУ с цифровыми регуляторами
2. Определение переходных процессов при описании дискретных систем уравнениями состояния

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 10**

1. Синтез цифровых САУ с цифровыми регуляторами
2. Способы определения устойчивости дискретных систем

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 11**

1. Синтез автоматических систем.
2. Определение переходных процессов при описании дискретных систем уравнениями состояния

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 12**

1. Реализация цифровых регуляторов на микроЭВМ
2. Определение переходных процессов при описании дискретных систем уравнениями состояния

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 13**

1. Способы определения устойчивости дискретных систем
2. Реализация цифровых регуляторов на микроЭВМ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 14

1. Виды регуляторов.
2. Синтез автоматических систем.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 15

1. Синтез цифровых САУ с цифровыми регуляторами
2. Синтез автоматических систем.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

### Билеты к экзамену

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 1

1. Частотные характеристики дискретных систем.
2. Способ прямого программирования.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 2

1. Виды дискретных элементов
2. Способ прямого программирования.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"  
Дисциплина "ТАУ"  
Билет № 3

1. Методы построения частотных и псевдочастотных характеристик дискретных систем
2. Анализ устойчивости дискретных систем

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт энергетики  
Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 4

1. Определение Z-функции
2. Способ параллельного программирования.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 5

1. Синтез цифровых САУ с цифровыми регуляторами
2. Реализация цифровых регуляторов на микроЭВМ

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 6

1. Анализ устойчивости дискретных систем
2. Вычисление Z – передаточной функции дискретной системы управления электродвигателем

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 7

1. Определение переходных процессов при описании дискретных систем уравнениями состояния
2. Анализ устойчивости дискретных систем

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 8

1. Общие понятия об дискретных САУ
2. Анализ устойчивости дискретных систем

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт энергетики

Группа "УИТС" Семестр "6"

Дисциплина "ТАУ"

Билет № 9

1. Способ прямого программирования.
2. Регуляторы.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 10**

1. Вычисление  $Z$  – передаточной функции дискретной системы управления электродвигателем
2. Частотные характеристики дискретных систем.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 11**

1. Определение переходных процессов при описании дискретных систем уравнениями состояния
2. Реализации импульсных фильтров

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 12**

1. Синтез цифровых САУ с цифровыми регуляторами
2. Способы определения устойчивости дискретных систем

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 13**

1. Определение  $Z$ -функции
2. Общие понятия об дискретных САУ

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 14**

1. Синтез автоматических систем.
2. Способ параллельного программирования.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт энергетики**  
**Группа "УИТС" Семестр "6"**  
**Дисциплина "ТАУ"**  
**Билет № 15**

1. Общие понятия об дискретных САУ
2. Частотные характеристики дискретных систем.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_

---