

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавкатович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.12.2024 11:53:34

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22856b21db52dbc07971a86865a3825f9fa4304cc

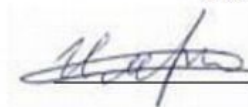
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»

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

Системный анализ и принятие решений

Направление подготовки

27.03.04 Управление в технических системах

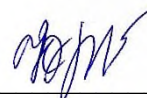
Программа подготовки

«Управление в технических системах»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Составитель



К.Л. Вахидова

Грозный – 2024

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Системный анализ и принятие решений

№ п/ п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Общие сведения о системном анализе. Термины и определения	ОПК-1	Практическая работа Доклад Зачет
2	Системный подход при проектировании и эксплуатации машин и оборудования	ОПК-2	Практическая работа Доклад Зачет

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Практическая 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 практических 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>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа №1. «Анализ систем»

Пример практической работы

«Анализ систем»

Цель задачи состоит в освоении понятийного аппарата и схемы системного анализа.

Содержание работы.

Необходимо выбрать хорошо известный объект и провести его системный анализ

(например, это может быть измерительный или бытовой прибор, транспортное средство и т.п.)

При анализе определить применительно к выбранной системе следующее:

- 1) систему в целом, полную систему и подсистемы;
- 2) окружающую среду;
- 3) цели и назначение системы и подсистем;
- 4) входы, ресурсы и (или) затраты;
- 5) выходы, результаты и (или) прибыль;
- 6) программы, подпрограммы и работы;
- 7) исполнителей, лиц, принимающих решения (ЛПР) и руководителей;
- 8) варианты системы, при использовании которых могут быть достигнуты поставленные цели;
- 9) критерии (меры эффективности), по которым можно оценить достижение целей;
- 10) модели принятия решения, с помощью которых можно оценить процесс преобразования входов в выходы или осуществить выбор вариантов;
- 11) тип системы;
- 12) обладает ли анализируемая система свойствами иерархической упорядоченности, централизации, инерционности, адаптивности, в чем они состоят?
- 13) Какие другие системы, кроме анализируемой, необходимо при этом учитывать?

Практическая работа №2. Построение математических моделей и их описание.

Задачи

1. Определить достоинства программы matlab в построении дискретных систем.
2. Сформулировать основные виды моделирования.
3. Провести моделирование в приложении Simulink и сделать соответствующие выводы.

Примерная тематика для рефератов

1. Прогнозирование технического уровня и качества машин и оборудования
2. Прогнозирование ресурса оборудования при его эксплуатации
3. Оптимизация технических и управленческих решений
4. Задачи и математические модели оптимизации.
5. Методологические основы оптимизации
6. Методы безусловной оптимизации технических решений
7. Линейное программирование
8. Нелинейное программирование при решении задач оптимизации
9. Примеры оптимизации технических решений при проектировании и эксплуатации технологического оборудования ЦБП

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.

Вопросы к рубежным аттестациям

Вопросы к первой рубежной аттестации:

1. Сущность системного анализа
2. Принятие решений на основе системного подхода
3. Свойства систем
4. Методы поиска решения
5. Основные понятия системного анализа
6. Основные понятия исследования операций
7. Терминология и свойства системы
8. Свойства систем
9. Методы интенсификации мыслительного процесса

Образец билета к 1-ой рубежной аттестации.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1 к 1-ой рубежной аттестации

Дисциплина **Системный анализ и принятие решений**

Факультет ИЭ Группа УИТС семестр 2

1. Сущность системного анализа
2. Принятие решений на основе системного подхода

Преподаватель _____

Вопросы ко второй рубежной аттестации:

1. Классификационная система машин
2. Учёт тенденций развития машин при конструировании

3. Автоматизация конструкторских работ, оптимизационное и ресурсное проектирование, математическое моделирование

4. Показатели надежности

5. Понятие о технике и технической системе

6. Фазы и закономерности развития, классификация машин

7. Основные принципы и тенденции при конструировании машин

8. Качественные показатели машин

9. Системотехника при проектировании сложных технических систем

10. Системный подход при организации технической эксплуатации машин и оборудования

11. Системный подход к административному управлению предприятием

12. Классификация методов прогнозирования

13. Принятие решений в условиях риска

14. Оценка достоверности и точности прогноза

15. Методы теории игр при принятии решений

16. Система менеджмента качества.

Образец билета к 2-ой рубежной аттестации.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1 к 1-ой рубежной аттестации

Дисциплина **Системный анализ и принятие решений**

Факультет ИЭ Группа УИТС семестр 2

1. Классификационная система машин

2. Учёт тенденций развития машин при конструировании

Преподаватель _____

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	30
	Рубежный контроль	20	20	40
	Самостоятельная работа	15		15
	Посещаемость	5	10	15
ИТОГО				100

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

Вопросы к зачету

1. Классификационная система машин
2. Учёт тенденций развития машин при конструировании
3. Автоматизация конструкторских работ, оптимизационное и ресурсное проектирование, математическое моделирование
4. Показатели надежности
5. Понятие о технике и технической системе
6. Фазы и закономерности развития, классификация машин
7. Основные принципы и тенденции при конструировании машин
8. Качественные показатели машин
9. Системотехника при проектировании сложных технических систем
10. Системный подход при организации технической эксплуатации машин и оборудования

- ## 24. Свойства систем

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина **Системный анализ и принятие решений**

1. Классификационная система машин

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____

