

## Паспорт экзамена

по дисциплине «Современные проблемы теории управления», 2 семестр

### 1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-7, второй вопрос из диапазона вопросов 8-14 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

### Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет АВТФ

Билет № \_\_\_\_\_

к экзамену по дисциплине «Современные проблемы теории управления»

---

1. Вопрос 1. Метод разделения движений и область его применения
2. Вопрос 2. Двухконтурный РЛ - регулятор

Утверждаю: зав. кафедрой \_\_\_\_\_ должность, ФИО  
(подпись)  
(дата)

### 2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет 0-30 *баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает не принципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет 31-45 *баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет 46-55 *баллов*.

- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет 56-60 *баллов*.

### **3. Шкала оценки**

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной шкале, по буквенной шкале ECTS и в традиционной форме (в соответствии с действующим **Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов НГТУ**).

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

### **4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Современные проблемы теории управления»**

1. Условия разрешимости задачи синтеза (на примере линейных и нелинейных систем)
2. Общая характеристика методов синтеза линейных систем
3. Метод разделения движений и область его применения
4. Особенности синтеза систем с вектором скорости в управлении
5. Назначение и выбор дифференцирующих фильтров, их влияние на свойства системы
6. Свойства систем с большим коэффициентом
7. Фильтрация помех с помощью дифференцирующего фильтра
8. Нелинейные одноканальные системы
9. Нелинейные многоканальные системы.
10. PID - регуляторы в задаче стабилизации
11. Двухконтурный PL - регулятор.
12. Метод малого параметра в теории регулирования.
13. Форсирование процессов с целью пренебрежения инерционностью.
14. Исполнительный орган в контуре быстрых движений.