

## Паспорт зачета

по дисциплине «Научно-методический семинар», 2 семестр

### 1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет содержит один вопрос (список вопросов приведен ниже). В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы уточняющего характера в рамках тематики вопроса билета (п. 4).

### Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет ФМА

#### Билет № 4

к зачету по дисциплине «Научно-методический семинар»

---

1. Пути современного развития мехатронных комплексов и систем.

Утверждаю: зав. кафедрой ЭАПУ \_\_\_\_\_ профессор, Аносов В.Н.  
(подпись) (должность, ФИО)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(дата)

### 2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не приводит основных направлений развития мехатронных и автоматизированных комплексов и систем, не способен аналитически способами технической реализации вариантов их промышленной реализации, оценка составляет *от 0 до 4 баллов*.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы приводит основные направления развития мехатронных и автоматизированных комплексов и систем, оценка составляет *от 5 до 10 баллов*.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент знает принципы построения современных мехатронных и автоматизированных комплексов и систем, способен анализировать характеристики различных вариантов их промышленной реализации, оценка составляет *от 11 до 16 баллов*.

- Ответ на билет для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент в совершенстве владеет вопросами проектирования, технической реализации, наладки, эксплуатации мехатронных и автоматизированных комплексов и систем, способен формулировать собственные суждения в вопросах разработки и проектирования автоматизированных систем, оценка составляет *от 17 до 20 баллов*.

### 3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если число баллов полученных студентом при ответе на вопрос билета и дополнительные вопросы в рамках тематики билета составляет не менее 5 баллов (из 20 возможных).

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

### 4. Вопросы к зачету по дисциплине «Научно-методический семинар»

1. Актуальные вопросы проектирования, производства, наладки и эксплуатации мехатронных и автоматизированных комплексов и систем.
2. Особенности цифровой реализации систем автоматического управления мехатронными модулями.
3. Понятия мехатронного комплекса и автоматизированной системы в современной технике.
4. Пути современного развития мехатронных комплексов и систем.
5. Понятия мехатронного модуля и узла. Современные технологии их проектирования.
6. Безредукторное мотор-колесо как пример мехатронного устройства (кинематическая, функциональная схемы, принцип действия).
7. Современное состояние проблемы и перспективы развития мехатронных устройств геологической и сейсмологической разведки.
8. Современное состояние проблемы и перспективы развития автоматизированных испытательных комплексов.
9. Современные тенденции развития пассажирского электрического транспорта.
10. Варианты схмотехнической реализации выпрямительных агрегатов тяговых электрических сетей постоянного тока (преимущества и недостатки, пути модернизации).
11. Варианты схмотехнической и алгоритмической реализации рекуперативных электротехнических транспортных систем.
12. Перспективы применения накопителей энергии на транспорте (особенности, режимы работы, возможность массового использования).
13. Проблемы и вопросы при организации собственного электротехнического производства.
14. Вопросы аттестация, аккредитации, лицензирования электротехнического производства.
15. Экономическая эффективность капиталовложений, срок окупаемости при проектировании и модернизации автоматизированного комплекса и системы.
16. Вопрос по теме магистерской диссертации.