Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра лазерных систем

Паспорт зачета

по дисциплине «Волоконная сенсорика», 2 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме. Один вопрос выбирается из перечня (п. 4) так, чтобы он относился к формируемой Компетенции, отличной от темы Курсовой работы студента.

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

На зачете преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФТФ

Билет № _____
к зачету по дисциплине «Волоконная сенсорика»

---

1. Вопрос 1

Утверждаю: зав. кафедрой ____ _____ должность, ФИО
(подпись)
(дата)

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Зачет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок в терминологии. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 18 до 20*

баллов.

Зачет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопрос формулирует основные понятия, дает характеристику процессов и явлений, способен представить количественные и качественные характеристики процессов, не допускает существенных ошибок в терминологии. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 14 до 17 баллов.*

Зачет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопрос дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 10 до 13 баллов.*

Зачет считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопрос не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее 10 баллов.*

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если число набранных баллов составляет от 10 до 20 включительно. Менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине зачетные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Волоконная сенсорика»

1. Распространение света в оптоволокне. Полное внутреннее отражение и модовая структура.
2. Методы изготовления оптоволокна. Преимущества и недостатки.
3. Принцип работы ВБР. Методы изготовления ВБР. Применение ВБР в качестве точечного датчика.
4. Методы опроса точечных датчиков на основе ВБР. Мультиплексирование точечных датчиков.
5. Классификация интерферометров. Принцип работы интерферометра на выбор.
6. Виды точечных датчиков. Применение точечных датчиков
7. Влияние внешних факторов на оптическое волокно.
8. Применение распределенных датчиков. Сравнение распределенных и точечных датчиков.
9. Принцип работы распределенного датчика температуры на КРС. Связь ключевых параметров.
10. Принцип работы распределенного датчика деформации на ВРМБ.
11. Особенности материальных платформ ФИС. Методы ввода-вывода излучения