Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра оптических информационных технологий

Паспорт зачета

по дисциплине «Оптические регистрирующие среды», 8 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-12;
- второй вопрос из диапазона вопросов 13-25.

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 билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФТФ

Билет № _____
к зачету по дисциплине «Оптические регистрирующие среды»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

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

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

Ответ на билет для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном

объеме. Оценка составляет *от 35 до 40 баллов.*

Ответ на билет для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. 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 34 до 27 баллов.*

Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы 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 26 до 20 баллов.*

Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее 20 баллов.*

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 20 до 40 баллов включительно. Сумма менее 20 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

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

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Оптические регистрирующие среды»

1. Спектральная область пропускания силикатных стекол.
2. Сырьевые материалы стекловарения.
3. Шихта и ее состав. Варка стекла.
4. Параметры, характеризующие качество стекла.
5. Показатель преломления и средняя дисперсия.
6. Понятие о лучевой прочности.
7. Капельно-жировые налеты и биологические обрастания. Причины возникновения. Способы защиты стекла от налетов.
8. Марки кварцевого стекла, их отличительные особенности.
9. Типы и марки полимеров, используемых в оптическом приборостроении. Их свойства. Области применения.
10. Принудительное формообразование. Суть метода.
11. Обработка полирующими абразивами. Типы стекол с особым ходом частных дисперсий.
12. Стадии варки и их роль в процессе стеклообразования.
13. Линейный, инерционный и ускоренный отжиг. Их особенности.
14. Двойное лучепреломление. Причины возникновения.
15. Связь двойного лучепреломления с остаточными напряжениями в стекле.
16. Термооптические свойства. Связь термооптических постоянных с аберрациями оптической системы.
17. Фотоупругие свойства стекла. Химические свойства стекла.
18. Фотохромные стекла. Марки фотохромных стекол, их свойства.

19. Природные и синтетические кристаллы. Кристаллы диэлектрики и полупроводники. Их оптические и физико-химические свойства.
20. Шлифование свободным абразивом. Механизм разрушения стекла зернами, перекатывающимися в зазоре между притираемыми поверхностями.
21. Обработка стекол пучками ионов. Сущность способа. Его применение в оптической технологии.
22. Разрезка стекла. Способы выполнения операции.
23. Шлифование сферических и плоских поверхностей. Требования к процессу. Разделение процесса на операции грубого и тонкого шлифования.
24. Полирование сферических и плоских поверхностей. Закономерности процесса полирования, определяющие интенсивность износа.
25. Особенности механических свойств кристаллов. Технологические способы ориентации кристаллов.