Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

# Паспорт экзамена

по дисциплине «Интерфейс "Человек - электронные вычислительные машины"», 7 семестр

## 1. Методика оценки

Экзамен проводится в письменной форме, по билетам. Билет состоит из двух вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-15;
- второй вопрос из диапазона вопросов 16-30;

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

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

# Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

**Билет № _____**
к экзамену по дисциплине «Интерфейс "Человек - электронные вычислительные машины"»

---

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 экзаменационный билет 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, не допускает ошибок. 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 35 до 40 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет 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 27 до 34 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. 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 20 до 26 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет 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

Экзамен 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 экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

## 4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Интерфейс "Человек - электронные вычислительные машины"»

1. Понятие информационного взаимодействия.
2. Психологические аспекты человеко-машинного взаимодействия, уровни сложности и ориентация на пользователя.
3. Понятие эргономики
4. Каналы передачи информации при человекомашинном взаимодействии
5. Виды операторской деятельности
6. Класс устройств HID (Human Interface Device)
7. Определение юзабилити, удобство работы, комфортность, обучаемость, запоминаемость, предсказуемость.
8. Методы оценивания: эвристическая оценка, записанное на видео тестирование пользователем, когнитивные просмотры.
9. Анализ предметной области. Проектирование «под себя».
10. Анализ предметной области. Проектирование, ориентированное на пользователя.
11. Анализ предметной области. Модель прецедентов.

12. Аппаратные средства графического диалога и мультимедиа-устройства, виртуальные устройства диалога.
13. Основные элементы интерфейса.
14. Принципы проектирования графического пользовательского интерфейса.
15. Способы предотвращения ошибок пользователя.
16. Прототипирование пользовательского интерфейса. «Одноразовые» и «Бумажные» прототипы.
17. Прототипирование пользовательского интерфейса. «Вертикальные» и «Горизонтальные» прототипы.
18. Использование персонажей при проектировании пользовательского интерфейса.
19. Тестирование юзабилити.
20. Сложности использования естественного языка для человеко-машинного взаимодействия.
21. Притча об обезьяньей лапке.
22. Модели понимания естественного языка.
23. Понятие семантической грамматики.
24. Понятие падежного фрейма.
25. Особенности скриптового языка для описания диалога в Alice-подобных программах.
26. Особенности речевого человеко-машинного взаимодействия.
27. Методы распознавания мимики и жестов.
28. Системы технического зрения.
29. Аппаратные и программные средства технологии Intel Perceptual Computing
30. Искусственный интеллект и проблемы его внедрения