

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

Паспорт экзамена

по дисциплине «Управление проектами, инжиниринг и реинжиниринг информационных систем», 3 семестр

1. Методика оценки

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

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-25;
- второй вопрос из диапазона вопросов 1-25;

Таким образом, проверяется уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

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 «Управление проектами, инжиниринг и реинжиниринг информационных систем»

1. Вопрос 1. Процессы в ЖЦ, классификация. Модульная декомпозиция ЖЦ на процессы. Трудоемкость процессов на различных этапах.
2. Вопрос 2. SCRUM.Arteфакты планирования - задача (история пользователя), спринт, бэклог проекта и спринта. Оценка трудоемкости. Покер-планирование.

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

(дата)

2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, 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,. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 30 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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 20 до 30 баллов*.

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений,. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, 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 (модулю).

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

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Управление проектами, инжиниринг и реинжиниринг информационных систем»

3. Управление проектами как инженерная дисциплина. Особенности управления программными проектами (УПП).
4. Роль и место УПП в программной инженерии (ПИ). Компоненты организационного (менеджмент) и технологического (исполнение) планирования в УПП.
5. Стандартизация в УПП. Стандарт ISO 12207. Свод знаний о программной инженерии SWEBOOK. Разделы «Управление в ПИ» и «процессы в ПИ»
6. Жизненный цикл (ЖЦ) программного продукта и проекта. «Легкие» и «тяжелые» модели процессов разработки ПО.
7. Обзор методологий и практик разработки ПО: ad hoc, водопад, UP, XP, Agile UP, SCRUM.
8. Функциональная, проектная и матричная структура организации, разрабатывающей ПО. Функциональная классификация участников проекта, возможности совмещения функций. CheckList успешности проекта.
9. Фазы ЖЦ в UP: исследование, развитие, построение, внедрение. Результаты этапов и основные артефакты.
10. Каскадная, итеративная и спиральная модели. Итерация и ее структура: требования, анализ, проектирование, реализация, тестирование. Структура ЖЦ по SWEBOOK, UP(RUP) и ISO 12207.
11. Процессы в ЖЦ, классификация. Модульная декомпозиция ЖЦ на процессы. Трудоемкость процессов на различных этапах.
12. Фаза исследования (начала). Структура и содержание концепции: финансовая и стратегическая ценность, риски, обоснование выполнимости (прототипирование), цели и результаты, допущения и ограничения, ключевые участники, ресурсы,

- оценка трудоемкости и сроков. Результаты завершения фазы исследования по UP.
13. Фаза развития. Иерархическая структура работ (ИСР). Планирование управления содержанием, организационной структуры, управления конфигурацией и управления качеством. Базовое расписание проекта.
 14. Диаграммы Ганта, критический путь.
 15. Определение и характеристики риска. Шкалы оценивания последствий и вероятности. Способы идентификации. Реакция на риски. Наиболее вероятные риски по Боэму и Архипенкову.
 16. Качественные оценки рисков. Управление, направленное на снижение рисков.
 17. Вероятностный характер оценивания, его природа. Последствия «агрессивного» планирования. Исходные данные для оценивания, характеристики проекта, используемые в оценивании.
 18. Оценка сроков на основании трудоемкости (по Боэму). Регрессионная модель.
 19. Оценка на основе собственного опыта. Метод PERT. Пример оценивания.
 20. Оценка по отраслевым данным. Метод СОСОМО II
 21. Подбор команды проекта. Функциональная организация команды. Мотивация. Эффективное взаимодействие.
 22. Кодекс этики и профессиональной деятельности в ПИ.
 23. Технологии гибкой разработки - особенности организации и самоорганизации процесса.
 24. SCRUM. Артефакты планирования - задача (история пользователя), спринт, бэклог проекта и спринта. Оценка трудоемкости. Покер-планирование.
 25. SCRUM. Метрика проекта и спринта. Диаграмма сгорания. Роль "собственника проекта", планирование спринта.