

## Паспорт экзамена

по дисциплине «Программная инженерия», 1 семестр

### 1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 4 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-11;
- второй вопрос из диапазона вопросов 12-24;
- третий вопрос из диапазона вопросов 25-36;
- четвёртый вопрос из диапазона вопросов 37-47.

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 ФПМИ

Билет № \_\_\_\_\_

к экзамену по дисциплине «Программная инженерия»

---

1. Основные определения. Системный подход к проектированию ПО
2. Общие принципы проектирования систем
3. Диаграммы вариантов использования.
4. Управление персоналом. Пределы мышления. Организация человеческой памяти.

Утверждаю: зав. кафедрой \_\_\_\_\_ должность, ФИО  
(подпись)

(дата)

### 2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на экзаменационный билет (тест) 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 ошибок. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной,

сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 40 до 36 баллов*.

Ответ на экзаменационный билет (тест) 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 35 до 31 баллов*.

Ответ на экзаменационный билет (тест) 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 30 до 20 баллов*.

Ответ на экзаменационный билет (тест) 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.

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

### 4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Программная инженерия»

1. Основные определения. Системный подход к проектированию ПО.
2. Общие принципы проектирования систем.
3. Диаграммы вариантов использования.
4. Основные особенности проектов современных систем ПО.
5. Визуальное моделирование.
6. Диаграммы последовательности.
7. Нормативно-методическое обеспечение создания ПО.
8. Объектно-ориентированные методы анализа и проектирования ПО. Проблемы, стимулировавшие развитие ООП.
9. Диаграммы кооперации.
10. Функциональные и не функциональные требования.
11. Основные принципы построения объектной модели.
12. Диаграммы компонентов.
13. Стандарт жизненного цикла ПО.
14. Основные процессы ЖЦ ПО.
15. Диаграммы классов.
16. Вспомогательные процессы жизненного цикла ПО.
17. Основные элементы объектной модели.
18. Диаграммы состояний.
19. Организационные процессы жизненного цикла ПО.

20. Модели жизненного цикла ПО.
21. Диаграммы размещения.
22. Каскадная модель ЖЦ.
23. Спецификация требований к программному обеспечению.
24. Абстрагирование – принцип построения объектной модели.
25. Каскадная модель ЖЦ.
26. Инкапсуляция – принцип построения объектной модели.
27. Элемент объектной модели – связь агрегации.
28. Итерационная модель жизненного цикла.
29. Модульность – принцип построения объектной модели.
30. Элемент объектной модели – связь композиция.
31. Образцы (паттерны).
32. Объектно-ориентированный анализ.
33. Объектно-ориентированное проектирование.
34. Элемент объектной модели – связь обобщение.
35. Что такое программное обеспечение.
36. Оценка трудоемкости проекта по методике Rational Rose.
37. Спецификация требований. Модель FURPS+.
38. Что такое программная инженерия?
39. Управление персоналом. Пределы мышления. Организация человеческой памяти.
40. Управление персоналом. Пределы мышления. Решение задач.
41. Управление персоналом. Пределы мышления. Мотивация.
42. Управление персоналом. Групповая работа. Создание команды.
43. Управление персоналом. Групповая работа. Сплочённость команды.
44. Управление персоналом. Групповая работа. Общение в группе.
45. Управление персоналом. Групповая работа. Организация группы.
46. Подбор и сохранение персонала. Факторы, влияющие на выбор персонала.
47. Подбор и сохранение персонала. Рабочая среда.