

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Средства разработки и поддержки жизненного цикла программных систем

: 09.04.04

: 2, : 3

| | | |
|-----------|---------|----------|
| | | |
| | | 3 |
| 1 | () | 2 |
| 2 | | 72 |
| 3 | , . | 42 |
| 4 | , . | 0 |
| 5 | , . | 18 |
| 6 | , . | 18 |
| 7 | , . | 8 |
| 8 | , . | 2 |
| 9 | , . | 4 |
| 10 | , . | 30 |
| 11 | (, ,) | |
| 12 | | |

(): 09.04.04

1406 30.10.2014 . , : 28.11.2014 .

: 1,

(): 09.04.04

, 6 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,

:

. . .

1.

1.1

| | |
|---|--|
| Компетенция НГТУ: ПК.23.В способность к управлению процессами жизненного цикла программного обеспечения; в части следующих результатов обучения: | |
| 4. | |
| 5. | |
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |

2.

2.1

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|---|
| .23. . 4 | |
| 1.методологии управления проектами разработки программного обеспечения | ; |
| .23. . 5 | |
| 2.методологии разработки программного обеспечения | ; |
| .23. . 1 | |
| 3.применять коллективные среды управления проектами и жизненным циклом ПО | |
| .23. . 2 | |
| 4.применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения | ; |
| .23. . 3 | |
| 5.применять методологии разработки программного обеспечения | |

3.

3.1

| | | | | |
|-------------|-----|---|---------|--------------|
| | | | | |
| : 3 | | | | |
| : | | | | |
| 1. | 2 | 4 | 4 | NetBeans IDE |
| 2. Maven | Ant | 2 | 4 | |
| 3. | 2 | 4 | 3 | Mercurial |
| 4. | 2 | 6 | 3, 4, 5 | Redmine |

| | | | | | |
|-----|-------|---|------|-------------------------|-----------------|
| | | | | | |
| : 3 | | | | | |
| : | | | | | |
| 1. | 0 | 2 | 2 | NetBeans | |
| 2. | 0 | 2 | 2 | Maven Ant Java NetBeans | |
| 3. | 0 | 2 | 2, 4 | github mercurial | |
| : | | | | | |
| 4. | 0 | 2 | 1 | | |
| 5. | . IBM | 0 | 2 | 1 | IBM Rational UP |
| 6. | | 0 | 2 | 1 | |
| 7. | | 0 | 6 | 1, 2 | ; |

4.

| | | | | |
|-----|--|------|----|---|
| | | | | |
| : 3 | | | | |
| 1 | | 1, 2 | 20 | 2 |

6.

(),

-
15-

ECTS.

. 6.1.

6.1

| | | |
|----------------------|----|----|
| | | |
| : 3 | | |
| <i>Лабораторная:</i> | 20 | 40 |
| <i>РГЗ:</i> | 20 | 40 |
| <i>Зачет:</i> | 0 | 20 |

6.2

6.2

| | | | |
|--|---------|---|---|
| | | | |
| | .23. 4. | + | + |
| | .23. 5. | + | + |
| | .23. 1. | | + |
| | .23. 2. | | + |
| | .23. 3. | | + |

1

7.

1. Липаев В. В. Программная инженерия. Методологические основы : [учебник для вузов по направлению "Бизнес-информатика" (080700)] / В. В. Липаев ; Гос. ун-т - высш. шк. экономики. - М., 2006. - 605, [1] с.

2. Орлов С. А. Технологии разработки программного обеспечения. Разработка сложных программных систем : Учебное пособие для вузов / С. А. Орлов. - СПб., 2003. - 473 с. : ил.

3. Юн С. Г. Технология разработки программ и ПО [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. Г. Юн ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=74>. - Загл. с экрана.

4. Киселев А. Г. Корпоративные информационные системы (КИС) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=322>. - Загл. с экрана.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

5. :

8.

8.1

1. Использование CASE-средств в анализе и проектировании информационных систем : методические указания к лабораторным работам для 5 курса АВТФ специальности 230105 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. С. Г. Юн]. - Новосибирск, 2006. - 45, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/3159.rar>

8.2

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

9.

-

| | | |
|---|-----------|--|
| | | |
| 1 | (- , ,) | |

| | | |
|---|--------------|----------|
| | | |
| 1 | (Internet) | Internet |

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Средства разработки и поддержки жизненного цикла программных систем приведена в Таблице.

Таблица

| Формируемые компетенции | Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки) | Темы | Этапы оценки компетенций | |
|--|--|---|---|---|
| | | | Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.) | Промежуточная аттестация (экзамен, зачет) |
| ПК.23.В способность к управлению процессами жизненного цикла программного обеспечения | 34. методологии управления проектами разработки программного обеспечения | Обзор систем поддержки ЖЦ Поддержка ЖЦ в унифицированном процессе. IBM Rational UP Специализированные средства управления ЖЦ Средства поддержки ЖЦ в методологиях гибкой разработки ПО | РГЗ | Зачет, вопросы 5-7 |
| ПК.23.В | 35. методологии разработки программного обеспечения | Интегрированные системы разработки кода Системы контроля версий Системы сборки кода Специализированные средства управления ЖЦ | РГЗ | Зачет, вопросы 2-4 |
| ПК.23.В | у1. применять коллективные среды управления проектами и жизненным циклом ПО | Системы контроля версий Системы управления проектом | | Зачет, вопросы 4,14 |
| ПК.23.В | у2. применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения | Интегрированные среды разработки Системы контроля версий Системы сборки кода Ant и Maven Системы управления проектом | | Зачет, вопросы 2-4,14 |
| ПК.23.В | у3. применять методологии разработки программного обеспечения | Системы управления проектом | | Зачет, вопросы 8-14 |

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 3 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.23.В.

Зачет проводится в устной форме по билетам.

Кроме того, сформированность компетенции проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 3 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности

компетенции ПК.23.В, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

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

Паспорт зачета

по дисциплине «Средства разработки и поддержки жизненного цикла программных систем», 3 семестр

1. Методика оценки

- Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-7, второй вопрос из диапазона вопросов 8-14 (список вопросов приведен ниже). В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Средства разработки и поддержки жизненного цикла программных систем»

Вопрос 1 Функционал и основные возможности системы контроля версий на примере github и Mercurial

Вопрос 2. Специализированные средства управления ЖЦ: средства управления конфигурацией ПО

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

(дата)

3. Критерии оценки

Согласно положению о балльно-рейтинговой системе НГТУ, базовый балл рейтинга за зачет составляет 20 баллов. Соответственно, критерий оценки определяется в процентах к этому баллу:

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет менее 50% базовой

- Ответ засчитывается на **пороговом** уровне, если в теоретических вопросах даны только основные определения - оценка составляет не более 50% базовой
- Ответ засчитывается на **базовом** уровне, если в теоретических вопросах отражена структура вопроса (определения, свойства, правила) - оценка составляет 50-80% базовой
- Ответ засчитывается на **продвинутом** уровне, если дан развернутый ответ на теоретический вопрос и доп. вопросы - оценка составляет 80-100% базовой

4. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

5. Вопросы к зачету по дисциплине «Средства разработки и поддержки жизненного цикла программных систем»

1. Система управления проектами Redmine
2. Функционал, структура интегрированной среды разработки на примере NetBeans
3. Функционал и описание систем сборки кода Ant и Maven в для Java в NetBeans
4. Функционал и основные возможности системы контроля версий на примере github и Mercurial
5. Обзор систем поддержки ЖЦ. Классификация, структура, функционал
6. Обзор IBM Rational UP
7. Средства поддержки ЖЦ в методологиях гибкой разработки ПО, обзор, классификация
8. Специализированные средства управления ЖЦ:
9. Специализированные средства управления ЖЦ: средства управления требованиями;
10. Специализированные средства управления ЖЦ: средства оценки затрат на разработку ПО;
11. Специализированные средства управления ЖЦ: средства управления конфигурацией ПО
12. Специализированные средства управления ЖЦ: средства тестирования;
13. Специализированные средства управления ЖЦ: средства документирования;
14. Специализированные средства управления ЖЦ: средства управления проектом.

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Средства разработки и поддержки жизненного цикла программных систем», 3 семестр

1. Методика оценки

РГР выполняются в форме реферата - описания системы поддержки жизненного цикла. Реферат включает в себя:

- аннотированный список источников
- описание функционала
- основные характеристики, сравнение с аналогами
- отзывы по использованию
- примеры организации работ
- выводы

2. Критерии оценки

Согласно положению о балльно-рейтинговой системе НГТУ, базовый балл рейтинга за РГР определен в рабочей программе. Соответственно, критерий оценки определяется в процентах к этому баллу:

- РГР считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), оценка составляет менее 30% базовой.
- РГР засчитывается на **пороговом** уровне, содержание не полностью раскрывает задание, список источников обзора ограничен, пояснительная записка оформлена со значительными структурными, стилистическими и грамматическими ошибками - оценка составляет 30-50% базовой
- РГР засчитывается на **базовом** уровне, если содержание работы соответствует заданию, пояснительная записка оформлена в целом грамотно - оценка составляет 50-80% базовой
- РГР засчитывается на **продвинутом** уровне, если содержание раскрыто полностью и разнообразно, количество источников обзора более 30, в пояснительной записке отражены все аспекты тематики, имеется аналитическая часть - оценка составляет 80-100% базовой

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

1. Управление задачами с помощью Redmine
2. Система отслеживания ошибок Mantis
3. Обзор метрик кода и программного проекта
4. Обзор программных средств управления проектами
5. Обзор средств контроля версий
6. Обзор средств отслеживания ошибок