Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение   
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский  
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

**Факультет информационных технологий**

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ НГУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.М. Лаврентьев

«03» июля 2019 г.

**Фонд оценочных средств промежуточной аттестации**

**по дисциплине Коллективная разработка программного обеспечения**

Направление подготовки: 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Программная инженерия и компьютерные науки

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная Год обучения: 4, семестр 7

|  |  |
| --- | --- |
| Форма аттестации | Семестр |
| Диф. зачет | 7 |

Новосибирск 2019

**Фонд оценочных средств** промежуточной аттестации по дисциплине является **Приложением 1** к рабочей программе дисциплины «Коллективная разработка программного обеспечения», реализуемой в рамках образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программная инженерия и компьютерные науки.

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине утвержден решением ученого совета факультета информационных технологий, протокол № 75 от 02.07.2019.

Разработчики:

ст.преподаватель кафедры общей информатики ФИТ В.В. Мухортов

Заведующий кафедрой общей информатики ФИТ,

доктор физико-математических наук Д.Е. Пальчунов

Ответственный за образовательную программу:

доцент кафедры систем информатики ФИТ,

кандидат технических наук А.А. Романенко

1. **Содержание и порядок проведения промежуточной аттестации  
   по дисциплине**
   1. **Общая характеристика содержания промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Коллективная разработка программного обеспечения» проводится по завершению периода освоения образовательной программы (семестра) для оценки сформированности компетенций в части следующих индикаторов достижения компетенции (таблица П1.1).

Таблица П1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Компетенции, формируемые в рамках дисциплины | Семестр 7 | |
| Проект | Диф. зачет |
|  | **ПКС-2 - Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов** | | |
| **ПКС-2.2** | Владеть: средствами коллективной разработки программного обеспечения | **+** | **+** |

**Промежуточная аттестация** (итоговая по дисциплине) проводится по завершению семестра в виде дифференцированного зачета в форме публичной защиты (доклада) результатов работы по проекту.

* 1. **Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

Промежуточная аттестация проводится по завершению семестра в форме дифференцированного зачета путем публичной защиты результатов работы по проекту.

В процессе защиты проекта студенту могут быть заданы дополнительные вопросы по темам дисциплины.

Результаты промежуточной аттестации по дисциплине оцениваются по шкале «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации и соответствуют продвинутому, базовому и пороговому уровням сформированности компетенций.

1. **Требования к структуре и содержанию фонда оценочных средств  
   промежуточной аттестации по дисциплине**

Перечень оценочных средств, применяемых в процессе промежуточной аттестации по дисциплине, представлен в таблице П1.2.

Таблица П1.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
| 1 этап - проект | | | |
| 11 | Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности  аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. | Требования к проекту |
| 2 этап – дифференцированный зачет | | | |
| 2 | Доклад | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Требования к докладу |

* 1. **Требования к структуре и содержанию оценочных средств  
     аттестации** 
     1. Требования к проекту

Представленный к защите проект должен удовлетворять следующим требованиям:

1. Проект должен быть выполнен, а результаты представлены в ходе зачета в виде работающего ПО.
2. В системе управления проектами (redmine) все "Требования" имеют статус либо "Реализовано", либо "Отложено". У всех отложенных требований имеется комментарий с объяснением причин.
3. В системе управления проектами заведены "Задачи" на все работы, осуществленные в процессе выполнения проекта, и все "Задачи" находятся в статусе "Принято" либо "Снята".
4. В системе управления проектами "Задачи" из п.3 есть у всех участников проекта, на "Задачах" имеются отчеты о трудозатратах.
5. В системе управления проектами все "Риски" имеют статус либо "Снят", либо "Последствия устранены".
6. В системе управления проектами у всех рисков описан их текущий статус («сработал» или «не сработал»).
7. В статусе сработавшего риска указано реальное влияние риска на проект в человеко-часах и ссылки на задачи, которые пришлось создать для устранения последствий риска.
8. Коммиты в Git-репозитории снабжены ссылками на задачу, в ходе выполнения которой сделан данный коммит.
9. Справочная система проекта (wiki) содержит все использованные в поекте термины предметной области с поясняющими комментариями.
   * 1. Требования к докладу

В ходе доклада о результатх выполнения проекта студент должен осветить следующие вопросы:

1. Обшая оценка результата выполнения проекта. Достигнуты ли цели проекта полностью или частично и почему.
2. Каков личный вклад студента в проект. Какие новые технологии пришлось изучить, и как это было достигнуто. Ответ должен опираться на отчет о трудозатратах студента, генерируемый системой управления проектами.
3. Дать обзор процесса управления рисками проекта, представить собственные выводы об эффективности выбранных командой стратегий управления отдельными рисками.
4. Дать обзор процесса управления работами в проекте, представить свои выводы о причинах срывов сроков выполнения отдельных задач и/или проекта в целом, предложить стратегии избежания подобных срывов.
5. **Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации по дисциплине**

Таблица П1.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифр компе-тенций** | **Структурные элементы оценочных средств** | **Показатель сформированности** | **Не сформирован** | **Порого-вый уровень** | **Базовый уровень** | **Продвинутый уровень** |
| ПКС-2 | Проект, Доклад | ПКС-2.2 Уметь самостоятельно находить и изучать техническую информацию, необходимую для выполнения проекта | Умение отсутствует или носит фрагментарный характер. | Умение присутствует, однако в ходе проекта студент испытывал серьезные затруднения с изучением новых технологий, используемых в проекте. | Умение в целом сформировано; студент успешно освоил новые технологии, используемые в проекте, однако нуждался в помощи с поиском информации. | Умение сформировано; студент самостоятельно успешно освоил новые технологии, используемые в проекте. |
| ПКС-2 | Доклад | ПКС-2.2 Знать: основные фазы процесса разработки ПО; распределение ролей в проектной команде | Знания отсутствуют или имеют фрагментарный характер; студент допускает грубые ошибки. | Знание присутствует, но содержит пробелы; студент допускает ошибки в терминах, нуждается в подсказках. | Знание присутствует, студент хорошо понимает свою роль на различных этапах выполненного проекта. | Знание присутствует, студент хорошо понимает свою и других участников роли на различных этапах выполненного проекта. |
| ПКС-2 | Проект | ПКС-2.2 Уметь: выполнять поставленные задачи в коллективе разработчиков; использовать системы контроля версий и багтрекеры | Умение отсутствует или носит фрагментарный характер. | Умение присутствует, но содержит пробелы; студент затягивал сроки выполнения задач, допускал некорректные комиты в репозиторий, не всегда фиксировал результаты в системе трекинга. | Умение в целом сформировано; студент активно применял средства трекинга задач, дефектов и рисков, а также средства версионирования. | Умение сформировано; студент активно применял средства трекинга задач, дефектов и рисков, а также средства версионирования. Может продемонстрировать интеграцию системы трекинга с системой версионирования на примере своего проекта, умеет использовать эту интеграцию для верификации фактических трудозатрат на выполнение задач. |
| ПКС-2 | Проект | ПКС-2.2 Уметь: пользоваться инструментом контроля версий Git и комбинированной средой управления проектами Redmine | Умение отсутствует или носит фрагментарный характер. | Умение присутствует, но содержит пробелы; студент путается в терминологии, не применял или применял фрагментарно средства версионирования исходных текстов. | Умение в целом сформировано; студент активно применял средства трекинга задач, дефектов и рисков, а также средства версионирования. | Умение сформировано; студент активно применял средства трекинга задач, дефектов и рисков, а также средства версионирования. Может продемонстрировать интеграцию системы трекинга с системой версионирования на примере своего проекта, умеет использовать эту интеграцию для верификации фактических трудозатрат на выполнение задач. |
| ПКС-2 | Доклад | ПКС-2.2 Уметь: проводить оценку трудозатрат и оценку рисков разработки ПО | Умение отсутствует или носит фрагментарный характер. | Умение присутствует, но содержит пробелы; студент путается в терминологии. | Умение в целом сформировано; Студент умеет обосновать оценку трудозатрат задач проектного плана своего проекта. | Умение сформировано; Студент умеет обосновать оценку трудозатрат задач проектного плана своего проекта и оценку рисков. |
| ПКС-2 | Доклад | ПКС-2.2 Уметь: проводить декомпозицию проекта на задачи, составлять план проекта, выбирать стратегию управления рисками проекта | Умение отсутствует или носит фрагментарный характер. | Умение присутствует, но содержит пробелы, напр. студент не везде может объяснить выбор стратегий управления рисками своего проекта или связи задач плана проекта. | Умение в целом сформировано; студент корректно применяет терминологию, принимал активное участие в оценке работ/рисков, однако имеются серьезные замечания к результатам. | Умение сформировано; студент корректно применяет терминологию, принимал активное участие в оценке работ/рисков. |

1. **Критерии выставления оценок по результатам промежуточной аттестации по дисциплине**

На основании оценок сформированности результатов обучения выставляется оценка по дисциплине.

В целях рассчета критериев итоговой оценки по промежуточной аттестации, уровень сформированности результатов обучения «пороговый» принимается равным 3 баллам, «базовый» - 4 баллам, «продвинутый» - 5 баллам.

Итоговая оценка рассчитывается по следующей таблице:

Таблица П1.4

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Критерий** |
| «отлично» | все проверяемые результаты обучения сформированы на уровне 4 или 5 баллов; среднее значение балла ≥ 4.5 |
| «хорошо» | все проверяемые результаты обучения сформированы на уровне не ниже порогового (3 балла); среднее значение балла ≥ 3.5, но <4.5 |
| «удовлетворительно» | все проверяемые результаты обучения сформированы на уровне не ниже порогового (3 балла); среднее значение балла < 3.5 |
| «неудовлетворительно» | один или несколько проверяемых результатов обучения не сформированы |

Оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» означают успешное прохождение аттестации по дисциплине.

**Лист актуализации фонда оценочных средств промежуточной аттестации**

**по дисциплине  
«Коллективная разработка программного обеспечения»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Характеристика внесенных изменений (с указанием пунктов документа) | Дата и №  протокола Ученого совета ФИТ | Подпись  ответственного |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |