Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики

Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско - Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

Естественно-технический факультет

Кафедра Информационных и вычислительных технологий

Фонд оценочных средств

по дисциплине «Спецкурс по технологиям проектирования ПО»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
09.04.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия
(код и наименование направления подготовки)

Разработка программно-информационных систем
(профиля) образовательной программы)

Квалификация
магистр

2025

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 09.04.04 – РФ, 710400 - КР «Программная инженерия» по дисциплине «Спецкурс по технологиям проектирования ПО».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры Информационных и вычислительных технологий протокол № 1 от 03.09.2025 г.

Заведующий кафедрой
д.т.н., проф. Н.М. Лыченко

Исполнители (разработчики):
К.т.н., доцент каф. ИВТ Манжикова С.Ц.
Ст. преп. каф. ИВТ Гайдамако В.В.

СОГЛАСОВАНО:

и.о. декана ЕТФ Комарцов Н.М.

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины/практики

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	**Знать:** - научные основы методов решения конкретных задач по модификации действующих ПС;- метрические системы оценки качества и сравнительного анализа модифицированных ПС.	**Блок А –** задания репродуктивного уровня - Устный опрос
	Уметь: - практически применять методы сопровождения и эволюции используемого ПО;- формулировать конкретные задачи, решение которых позволяет усовершенствовать и/или частично изменить функционал работающего ПО.	**Блок В** – задания реконструктивного уровня - Практические задания
	Владеть: - навыками и инструментами анализа функционирующих ПС;- средствами планирования работ по адаптации и модификации ПС в конкретных условиях эксплуатации.	**Блок С** – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня - Практические задания

Раздел 2. Технологическая карта дисциплины
Спецкурс по технологиям проектирования ПО

Курс 2, семестр 4, Количество ЗЕ -3, Отчетность – зачет

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный	зачетный	График
1. Методы анализа и проектирования ПО	текущий	Сдача практических работ №1	5	8	28
	рубежный	Сдача практических работ №2	5	8	28
2. Методы разработки приложений	текущий	Сдача практической работы №3	5	9	33
	рубежный	Сдача практических работ №4	5	9	33
3. Методы тестирования ПО	текущий	Сдача практической работы №5	5	9	40
	рубежный	Сдача практических работ №6	5	9	40
ВСЕГО за семестр			40	70	

Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)	20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине	60	100	

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства)

Блок А

Вопросы для опроса

Модуль 1

1. Domain-driven проектирование.
2. Model-driven проектирование.
3. Test-driven проектирование.
4. Структурные паттерны.
5. Поведенческие паттерны
6. Порождающие паттерны.

Модуль 2

1. Языки спецификации архитектуры и ее компонентов. Язык UML.
2. Структурная и процедурная парадигмы программирования
3. Процедурная парадигма программирования
4. Объектно-ориентированная парадигма программирования
5. Функциональная парадигма программирования
6. Аспектная парадигма программирования

Модуль 3

1. Test-driven development.
2. Behave-driven development.
3. Модульное тестирование. Средства модульного тестирования
4. Автоматизированное тестирование с помощью selenium.

Блоки В и С

Практические задания

Практическая работа 1.

1. Распределение командных ролей.
2. Формирование команды.
3. Выдача задания на реализацию проекта команде разработчиков.
4. Изучение предметной области.
5. Анализ командой требований заказчика и разработка предварительного плана создания ПО, включающего план управления требованиями, организации проекта, план конфигурирования и управления изменениями, план управления рисками и план контроля качества с учетом рубежных итераций разработки.
6. Деловая игра по согласованию разработанных командой планов.

Практическая работа № 2.

1. Разработка командой вариантов общей архитектуры системы и пользовательского интерфейса.
2. Представление вариантов на утверждение заказчику.
3. Разработка прототипов пользовательского интерфейса; уточненного плана разработки и тестирования ПО с графиком его исполнения членами команды по рубежным точкам.

Практическая работа № 3.
1. Командная разработка, тестирование с использованием системы управления версиями и демонстрация заказчику первой рубежной итерации разработки программного продукта.
2. Контроль выполнения сроков и требований к программному продукту.
3. Утверждение документов о результатах сдачи рубежной итерации и корректировка плана работ.

Практическая работа № 4.
1. Командная разработка, тестирование с использованием системы управления версиями и демонстрация заказчику второй рубежной итерации разработки программного продукта.
2. Деловая игра по организации возврата к предыдущей версии программной реализации проекта.
3. Контроль выполнения сроков и требований к программному продукту.
4. Утверждение документов о результатах сдачи рубежной итерации и корректировка плана работ.

Практическая работа № 5.
1. Реализация рубежной итерации, программирование и тестирование.
2. Деловая игра по сдаче бета-версии проекта заказчику.
3. Контроль выполнения сроков и требований к программному продукту.
4. Доработка проекта.

Практическая работа № 6.
Подготовка проекта к развертыванию.
Оформление документации по проекту.

Блок D (промежуточный контроль)

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Domain-driven проектирование.
2. Model-driven проектирование.
3. Test-driven проектирование.
4. Структурные паттерны.
5. Поведенческие паттерны
6. Порождающие паттерны.
7. Языки спецификации архитектуры и ее компонентов. Язык UML.
8. Структурная и процедурная парадигмы программирования
9. Процедурная парадигма программирования
10. Объектно-ориентированная парадигма программирования
11. Функциональная парадигма программирования
12. Аспектная парадигма программирования
13. Test-driven development.
14. Behave-driven development.
15. Модульное тестирование. Средства модульного тестирования
16. Автоматизированное тестирование с помощью selenium.

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ

1. Реализовать Domain-driven проектирование.
2. Осуществить Model-driven проектирование.
3. Реализовать Test-driven проектирование.
4. Применить Структурные паттерны.
5. Использовать Поведенческие паттерны.
6. Встроить Порождающие паттерны.
7. Применить Языки спецификации архитектуры и ее компонентов. Язык UML.
8. Различить и применить избирательно и соответственно структурную и процедурную парадигмы программирования

9. Осуществить практически процедурную парадигму программирования в конкретном проекте

10. Реализовать Объектно-ориентированную парадигму программирования в конкретном проекте

11. Применить Функциональную парадигму программирования в конкретном проекте

12. Осуществить Аспектную парадигму программирования в конкретном проекте

13. Реализовать Test-driven development в конкретном проекте.

14. Использовать Behave-driven development в конкретном проекте.

15. Провести Модульное тестирование, применяя средства модульного тестирования

16. Выполнить автоматизированное тестирование с помощью selenium.

Пример

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ № ___

1. Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1.1. Что такое Domain-driven проектирование?

1.2 Функциональная парадигма программирования

2. Задание для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ

2.1 На конкретном примере применить избирательно структурную и процедурную парадигмы программирования

2.2 Привести пример модульного тестирования, применяя средства модульного тестирования

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Применяемые оценочные средства:

- Сдача практических работ на практических занятиях в соответствии с технологической картой дисциплины (текущая и рубежная аттестация),
- Письменный опрос по экзаменационным билетам (промежуточная аттестация - зачет с оценкой),

Все виды оценочных средств оцениваются в соответствии со шкалами оценивания.

Устный опрос на практических занятиях по отдельным темам проводится в течение всего периода обучения дисциплине. Результаты опроса учитываются при оценивании практических работ.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ (ЛАБОРАТОРНЫХ) РАБОТ
(текущий/рубежный контроль)

- 85-100 % - Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
- 70-84 % - Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
- 60-69 % - Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
- 31-60 % - Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.
- 0-30 % - Демонстрирует непонимание проблемы и даже не было попытки решить задачу.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПИСЬМЕННОГО ОПРОСА

(**промежуточный контроль** – «ЗНАТЬ»)

Отметкой (7-10- баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания теоретических основ дисциплины, понимание и правильное применение терминологии, правильные ответы на 75-100% вопросов

Отметкой (5-7 баллов) оценивается ответ, который показывает знание теоретических основ дисциплины, но неполное понимание и не всегда правильное применение терминологии, даны правильные ответы на 50-74% вопросов, в ответах допущено некоторое количество неточностей.

Отметкой (3-4 баллов) оценивается ответ, свидетельствующий о знакомстве с некоторыми теоретическими основами дисциплины. Даны правильные ответы на 25-49% вопросов, допущены неточности и ошибки.

Отметкой (2 балла) оценивается ответ, обнаруживающий незнание теоретических основ дисциплины. Отмечается отсутствие логичности и последовательности в ответе. Менее 25% правильных ответов. Допущены серьезные ошибки в содержании ответа.

Отметкой (0-1 балл) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание поставленных вопросов, или нет ответа.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

(**промежуточный контроль** – «УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ»)

Отметкой (8-10 баллов) оценивается ответ, при котором студент правильно отвечает на поставленные вопросы, Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.

Отметкой (5-7 баллов) оценивается ответ, при котором студент в основном правильно отвечает на поставленные вопросы. Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.

Отметкой (2-4 баллов) оценивается ответ, при котором студент в основном не правильно отвечает на поставленные вопросы. Демонстрирует частичное или небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой (0 -1 балл) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачи.

В экзаменационный билет включены два теоретических вопроса и практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет с оценкой проводится в письменной форме. На ответ и решение задачи студенту отводится 80 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 15 баллов, за выполнение практических заданий - 15 баллов.

По итогам прохождения дисциплины и с учетом шкал оценивания все набранные в результате текущей, рубежной и промежуточной аттестаций баллы суммируются и выставляется оценка .

Перевод баллов в оценку:

85 - 100 баллов – «отлично»

70 - 84 баллов – «хорошо»

60 - 69 баллов – «удовлетворительно»

менее 60 баллов – «неудовлетворительно»

Раздел 5. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины и выполнению контрольных заданий

5.1 Дисциплина Спецкурс по технологиям проектирования ПО является факультативной дисциплиной.

В начале каждого практического занятии проводится устный опрос по текущим темам дисциплины. Результаты опроса учитываются при оценивании практических работ.

Текущий и Рубежный контроль осуществляется в течение семестра в виде защиты практических работ. Подготовка к практическим работам предполагает самостоятельную работу студента по овладению навыками практического применения лекционного материала.

5.2 Общие рекомендации к организации самостоятельной работы

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям из задачам, структуре и содержанию курса. Работа с конспектом лекций. Необходимо просмотреть конспект сразу после занятий, отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднение для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопросы и обратиться на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю нужно отводить время для повторения, пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и тестам.

5.3 Подготовка к практическим занятиям

Перед посещением практического занятия изучить теорию вопроса, предполагаемого к исследованию. Оформление отчётов должно производиться по представленному образцу после окончания работы непосредственно в аудитории. Для подготовки к защите отчёта следует проанализировать экспериментальные результаты, обобщать результаты исследований в виде выводов, подготовить ответы на вопросы.