Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2026 10:49:08
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Высшей школы интеллектуальных систем и кибертехнологий

Протокол от 28 . 05 . 2025 г. № 12

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств)
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«Программная инженерия»
наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата

«Информационные системы и технологии»
наименование образовательной программы

09.03.02 «Информационные системы и технологии»
шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составители Коновалова Анжелика Денисовна, старший преподаватель, Высшая школа интеллектуальных систем и кибертехнологий
Фролова Анастасия Валерьевна, ассистент, Высшая школа интеллектуальных систем и кибертехнологий
ФИО, должность, структурное подразделение, ученая степень, ученое звание

Тольятти
2025

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИОПК-6.1. Применяет методы проектирования программного обеспечения
ПК-1	Способен к выполнению работ по проектированию программного обеспечения	ИПК-1.1. Осуществляет разработку требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований ИПК-1.2. Выполняет разработку технических специфик

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

владеть навыками: навыками построения и обоснования проектных решений на этапах жизненного цикла программного продукта; навыками ведения требований, подготовки проектной документации и проверки соответствия программного решения спецификации.

уметь: применять методы анализа, моделирования и проектирования программного обеспечения; разрабатывать требования, анализировать их выполнимость и оформлять технические спецификации компонентов и взаимодействий.

знать: процессы жизненного цикла, методы проектирования, архитектурные подходы и практики обеспечения качества программного обеспечения; методы выявления, анализа и специфицирования требований, правила разработки технических спецификаций программных компонентов.

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	Программная инженерия и жизненный цикл программного обеспечения	ОПК-6 ПК-1
2	Инженерия требований	ОПК-6 ПК-1
3	Архитектура программного обеспечения	ОПК-6 ПК-1
4	Проектирование компонентов и интерфейсов	ОПК-6 ПК-1
5	Управление конфигурацией и сборкой	ОПК-6 ПК-1
6	Качество программного обеспечения	ОПК-6 ПК-1
7	Управление программным проектом	ОПК-6 ПК-1
8	Поставка, сопровождение и эволюция программного продукта	ОПК-6 ПК-1

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
зачет	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

1. Охарактеризуйте предмет и задачи программной инженерии.
2. Охарактеризуйте каскадные, итерационные и гибкие модели разработки.
3. Опишите порядок решения задачи «Выбор модели жизненного цикла и состава проектных артефактов».
4. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Программная инженерия и жизненный цикл программного обеспечения».
5. Охарактеризуйте источники и методы выявления требований.
6. Охарактеризуйте пользовательские истории, варианты использования и критерии приемки.
7. Опишите порядок решения задачи «Разработка спецификации требований к программной системе».
8. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Инженерия требований».
9. Охарактеризуйте архитектурные представления и заинтересованные стороны.
10. Охарактеризуйте архитектурно значимые требования.
11. Опишите порядок решения задачи «Разработка архитектурного решения программной системы».
12. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Архитектура программного обеспечения».
13. Охарактеризуйте модульность, связность и зацепление.
14. Охарактеризуйте контракты программных интерфейсов.
15. Опишите порядок решения задачи «Проектирование компонентов и контрактов их взаимодействия».
16. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Проектирование компонентов и интерфейсов».

17. Охарактеризуйте системы контроля версий и стратегии ветвления.
18. Охарактеризуйте автоматизация сборки и поставки.
19. Опишите порядок решения задачи «Разработка стратегии ветвления, версионирования и сборки».
20. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Управление конфигурацией и сборкой».
21. Охарактеризуйте модели и атрибуты качества.
22. Охарактеризуйте уровни и виды тестирования.
23. Опишите порядок решения задачи «Разработка плана обеспечения качества программного продукта».
24. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Качество программного обеспечения».
25. Охарактеризуйте оценка трудоемкости и планирование.
26. Охарактеризуйте итерационное управление работами и приоритетами.
27. Опишите порядок решения задачи «Планирование итерации и анализ рисков программного проекта».
28. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Управление программным проектом».
29. Охарактеризуйте релизное управление и развертывание.
30. Охарактеризуйте рефакторинг и управление техническим долгом.
31. Опишите порядок решения задачи «Подготовка технической спецификации релиза и проведение приемки».
32. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Поставка, сопровождение и эволюция программного продукта».

ПК-1. Способен к выполнению работ по проектированию программного обеспечения

1. Охарактеризуйте процессы жизненного цикла программного обеспечения.
2. Охарактеризуйте роли, артефакты и контрольные точки проекта.
3. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Программная инженерия и жизненный цикл программного обеспечения» и предложите способы их предупреждения.
4. Приведите пример применения методов темы «Программная инженерия и жизненный цикл программного обеспечения» в информационной системе.
5. Охарактеризуйте функциональные и нефункциональные требования.
6. Охарактеризуйте атрибуты качества и трассировка требований.
7. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Инженерия требований» и предложите способы их предупреждения.
8. Приведите пример применения методов темы «Инженерия требований» в информационной системе.
9. Охарактеризуйте монолитная, слоистая, клиент-серверная и сервисная архитектуры.
10. Охарактеризуйте оценка компромиссов и документирование решений.

11. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Архитектура программного обеспечения» и предложите способы их предупреждения.
12. Приведите пример применения методов темы «Архитектура программного обеспечения» в информационной системе.
13. Охарактеризуйте принципы solid и шаблоны проектирования.
14. Охарактеризуйте моделирование классов, состояний и взаимодействий.
15. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Проектирование компонентов и интерфейсов» и предложите способы их предупреждения.
16. Приведите пример применения методов темы «Проектирование компонентов и интерфейсов» в информационной системе.
17. Охарактеризуйте управление зависимостями и версиями.
18. Охарактеризуйте воспроизводимость и управление конфигурациями.
19. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Управление конфигурацией и сборкой» и предложите способы их предупреждения.
20. Приведите пример применения методов темы «Управление конфигурацией и сборкой» в информационной системе.
21. Охарактеризуйте статический анализ и рецензирование кода.
22. Охарактеризуйте метрики качества и технический долг.
23. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Качество программного обеспечения» и предложите способы их предупреждения.
24. Приведите пример применения методов темы «Качество программного обеспечения» в информационной системе.
25. Охарактеризуйте управление рисками, изменениями и коммуникациями.
26. Охарактеризуйте метрики процесса и продукта.
27. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Управление программным проектом» и предложите способы их предупреждения.
28. Приведите пример применения методов темы «Управление программным проектом» в информационной системе.
29. Охарактеризуйте сопровождение и обработка изменений.
30. Охарактеризуйте анализ исполнения требований и приемка результата.
31. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Поставка, сопровождение и эволюция программного продукта» и предложите способы их предупреждения.
32. Приведите пример применения методов темы «Поставка, сопровождение и эволюция программного продукта» в информационной системе.