

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

КАФЕДРА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Б1.О.06 «Системная инженерия»

Направление подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

ОПОП академической магистратуры

«Информационные системы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Формы обучения – очная, очно-заочная

Рязань 2024

Оценочные материалы предназначены для контроля знаний обучающихся по дисциплине «Системная инженерия» и представляют собой фонд оценочных средств, образованный совокупностью учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний лабораторных работ), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений, навыков и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения учебного процесса.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общепрофессиональных компетенций, приобретаемых обучающимися в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего и промежуточного контроля, а также промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и проведения, в случае необходимости, индивидуальных консультаций. К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися на лекциях, практических занятиях и лабораторных работах.

Промежуточный контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и проведения, в случае необходимости, индивидуальных консультаций. К промежуточному контролю успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися на практических занятиях и лабораторных работах.

Промежуточная аттестация студентов по данной дисциплине проводится на основании результатов выполнения и защиты ими лабораторных работ. При выполнении лабораторных работ применяется система оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных работ по дисциплине определено утверждённым учебным графиком.

По итогам курса студенты сдают в конце семестра обучения экзамен. Форма проведения экзамена – итоговый тест, по утверждённому банку тестовых заданий, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный тест включаются задания по всем темам курса.

1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

ОПК-6.1. Анализирует требования к программному обеспечению ИС на основе методов и средств системной инженерии.

Знает: современный отечественный и зарубежный опыт в области управления требованиями к программному обеспечению информационных систем; классификацию требований к программному обеспечению информационных систем; методы извлечения знаний, отвечающих реальным потребностям заказчиков в процессе разработки и анализа требования.

Умеет: анализировать потребности и ожидания заинтересованных сторон к программному обеспечению информационных систем на основе методов и средств системной инженерии; документировать результаты анализа требований к программному обеспечению информационных систем.

Владеет: основными приемами анализа требований к программному обеспечению информационных систем.

ОПК-6.2. Использует методы и средства системной инженерии при проектировании ИС различного назначения.

Знает: что такое система, ее контекст в ее среде, ее границы и интерфейсы и что у нее есть жизненный цикл; основные положения системной инженерии в области проектировании программного обеспечения информационных систем различного назначения.

Умеет: применять системный подход к проектированию программного обеспечения информационных систем различного назначения.

Владеет: навыками применения системного подхода к проектированию программного обеспечения информационных систем различного назначения.

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

ОПК-8.2 Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и проектов на основе анализа профессиональной информации с позиций системной инженерии и выделения главных системообразующих компонентов.

Знает: современный уровень развития в области эффективного управления разработкой программных средств и проектов на основе анализа профессиональной информации с позиций системной инженерии и выделения главных системообразующих компонентов.

Умеет: применять методику управления разработкой программных средств и проектов; планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды.

Владеет: основными навыками составления план-графика реализации программных проектов в целом и плана-контроля его выполнения.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение	ОПК-6.1-3, ОПК-6.2-3, ОПК-8.2-3	Экзамен
2	Системная инженерия программного обеспечения информационных систем	ОПК-6.1-3, ОПК-6.2-3, ОПК-8.2-3	<i>Защита лаб. работы №1, защита презентации выполнения индивидуального задания, экзамен</i>
3	Инженерия требований к программному обеспечению информационных систем	ОПК-6.1-3, ОПК-6.2-3, ОПК-8.2-3 ОПК-6.1-У, ОПК-6.2-У, ОПК-8.2-У ОПК-6.1-В, ОПК-6.2-В, ОПК-8.2-В	<i>Защита лаб. работы №2, защита презентации выполнения индивидуального задания, экзамен</i>
4	Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем	ОПК-6.1-3, ОПК-6.2-3, ОПК-8.2-3 ОПК-6.1-У, ОПК-6.2-У, ОПК-8.2-У	<i>Защита лаб. работы №3, защита презентации выполнения индивидуального задания, экзамен</i>
5	Модели жизненного цикла программного обеспечения информационных систем	ОПК-6.1-3, ОПК-6.2-3, ОПК-8.2-3 ОПК-6.1-У,	<i>Защита лаб. работы №4, защита презентации выполнения индивидуального задания,</i>

		ОПК-6.2-У, ОПК-8.2-У	
--	--	-------------------------	--

Критерии оценивания компетенций по результатам защиты лабораторных работ и сдачи экзамена

1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
2. Умение анализировать материал, устанавливая причинно-следственные связи.
3. Качество ответов на вопросы: логичность, убежденность, общая эрудиция.
4. Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.
5. Умение вести поиск необходимой информации в сети Интернет.
6. Инициативность, умение работать в коллективе.

Критерии приема лабораторных работ:

«зачтено» - студент представил полный отчет о лабораторной работе, ориентируется в представленных в работе результатах, осознано и правильно отвечает на контрольные вопросы;

«не зачтено» - студент не имеет отчета о лабораторной работе, в отчете отсутствуют некоторые пункты Задания на выполнение работы, при наличии полного отчета студент не ориентируется в представленных результатах и не отвечает на контрольные вопросы.

Критерии выставления оценок при аттестации результатов обучения по дисциплине в виде экзамена:

- на «отлично» оценивается глубокое раскрытие вопросов, поставленных в экзаменационном задании, понимание смысла поставленных вопросов, полные ответы на смежные вопросы, показывающие всестороннее, системное усвоение учебного материала;

- на «хорошо» оценивается полное раскрытие вопросов, поставленных в экзаменационном задании, понимание смысла поставленных вопросов, но недостаточно полные ответы на смежные вопросы;

- на «удовлетворительно» оценивается неполное раскрытие вопросов экзаменационного задания и затруднения при ответах на смежные вопросы;

- на «неудовлетворительно» оценивается слабое и неполное раскрытие вопросов экзаменационного задания, отсутствие осмысленного представления о существе вопросов, отсутствие ответов на дополнительные вопросы.

2. Примеры контрольных вопросов и заданий для оценивания компетенций ОПК-6.1-З, ОПК-8.2-З

Вопросы

1. Назовите цели и задачи системной инженерии.
2. Рассмотрите системную инженерию как профессию и сравните ее с профессией инженера-электронщика и специалиста по программному обеспечению.
3. Дайте современные определения дисциплины "Системная инженерия"
4. Охарактеризуйте основные этапы развития системной инженерии
5. Назовите аналоги системной инженерии в СССР и России
6. Перечислите основные концепции системной инженерии
7. Охарактеризуйте понятие "Система" в системной инженерии.
8. Приведите классификацию систем
9. Перечислите принципы системной инженерии
10. Перечислите методы системной инженерии
11. Что является предметом системной инженерии?
12. Перечислите официальные и фактические стандарты в области системной инженерии
13. Назовите цели и задачи системной инженерии. программного обеспечения
14. Назовите цели и задачи программной инженерии.
15. Назовите основные характеристики, которыми должен обладать любой программный продукт. Предложите другие характеристики, которые также существенны для программных систем.

3. Примеры типовых заданий для самостоятельной работы

ОПК-6.1-У, ОПК-8.2-У, ОПК-6.1-В, ОПК-8.2-В

1. Предложите подходящую модель управления для набора инструментальных программных средств от разных производителей, которые должны работать совместно. Обоснуйте свой выбор.
2. Предположим, существует конкретная должность "архитектор программного обеспечения"; его роль состоит в проектировании системной архитектуры независимо от того, для какого заказчика выполняется данный проект. Какие трудности могут возникнуть при введении данной должности?
3. Существует мнение, что пользователю необязательно показывать сообщение с ошибкой, а лучше исправить её системными средствами, не напрягая лишней раз пользователя. Верно ли оно? Обосновать.
4. Предложите подходящую структурную модель для системы видеоконференций, управляемой компьютером, с возможностью одновременного просмотра компьютерных, аудио- и видеоданных несколькими участниками. Обоснуйте свой выбор.
5. Предложите подходящую структурную модель для системы умного дома. Обоснуйте свой выбор.

4. Формы контроля

4.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль по дисциплине проводится в виде тестирования по отдельным темам дисциплины, проверки заданий, выполняемых самостоятельно при подготовке к лабораторным работам и на практических занятиях.

4.2 Формы промежуточного контроля

Форма промежуточного контроля по дисциплине – защита лабораторных работ.

4.3. Формы заключительного контроля

Форма заключительного контроля по дисциплине – экзамен.

5. Критерий допуска к экзамену

К экзамену допускаются студенты, защитившие ко дню проведения экзамена по расписанию экзаменационной сессии все лабораторные работы и выполнившие все задания практических занятий.

Студенты, не защитившие ко дню проведения экзамена по расписанию экзаменационной сессии хотя бы одну лабораторную работу, на экзамене получают неудовлетворительную оценку. Решение о повторном экзамене и сроках проведения экзамена принимает деканат после ликвидации студентом имеющейся задолженности по лабораторным работам.