Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.08.2026 11:13:55
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
учебно-методического управления
Т.К. Платонова
«25» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
Управление изменениями программных систем

Направление подготовки
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) программы бакалавриата
02.03.02.01 Теоретические основы информатики и компьютерные науки

Для набора 2026 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **Прикладная математика и технологии искусственного интеллекта**

Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): д.э.н., Зав. кафедрой, Чернышева Ю.Г.

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент Ю.Г. Чернышева

Методический совет: д.э.н., профессор Е.Н. Тищенко

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование знаний и навыков управления изменениями, в том числе в программных системах, включая анализ, планирование, внедрение и контроль модификаций

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-3. Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; способность к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- сущность и подходы к управлению изменениями (соотнесено с индикатором ПК 3.1)
- основные принципы управления изменениями в ПО (соотнесено с индикатором ПК 3.1)
- способы преодоления сопротивления изменениям (соотнесено с индикатором ПК 3.1)
- инструменты контроля версий и управления конфигурацией (соотнесено с индикатором ПК 3.1)
- принципы управления требованиями и отслеживания изменений (соотнесено с индикатором ПК 3.1)

Уметь:

- документировать запросы на изменения и поддерживать их в актуальном состоянии (соотнесено с индикатором ПК 3.2)
- применять методы управления изменениями в жизненном цикле ПО (соотнесено с индикатором ПК 3.2)
- анализировать и минимизировать риски при внесении изменений (соотнесено с индикатором ПК 3.2)
- работать с инструментами управления изменениями (соотнесено с индикатором ПК 3.2)

Владеть:

- навыки работы с системами отслеживания ошибок и управления требованиями (соотнесено с индикатором ПК 3.3)
- навыки управления изменениями (соотнесено с индикатором ПК 3.3)
- навыками анализа влияния изменений на архитектуру системы (соотнесено с индикатором ПК 3.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение в управление изменениями

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Тема 2.Концепции и модели управления организационными изменениями 2.1. Модель изменений К. Левина 2.2. Цикл PDCA как основа непрерывных изменений 2.3. Концепция управления организационными изменениями Л.Грейнера. 2.4. Концепции «жесткого» и «мягкого» управления изменениями 2.5. Модель В.А. Гончарука для выбора последовательности изменений	Лекционные занятия	7	2	ПК-3
1.2	Тема 4. Разработка стратегии управления изменениями в организации 4.1. Определение цели и задач, основных параметров, аспектов, которые могут быть затронуты стратегическими изменениями в организации 4.2. Определение заинтересованных сторон, которые будут затронуты стратегическими изменениями 4.3. Определение стратегии изменений: разработка и оценка альтернативных вариантов, описание скупа решения, анализ разрывов 4.4. Описание сценариев промежуточных состояний при реализации стратегии изменений для перехода в желаемое будущее состояние	Лекционные занятия	7	2	ПК-3
1.3	Лабораторная работа 1. Анализ влияния изменений и оценка последствий изменений в организации.	Лабораторные занятия	7	2	ПК-3
1.4	Самостоятельня работа по изучению вопросов дисциплины, подготовке к лабораторным работам Тема 1. Основы управления организационными изменениями 1.1. Организация как объект изменений 1.2. Понятие, предпосылки, виды организационных изменений 1.3. Основные принципы управления процессом изменений 1.4. Система управления развитием организации Тема 3. Анализ готовности организации к изменениям 3.1.Оценка бизнес-потребностей. 3.2. Определение параметров будущего состояния и целей 3.3. Анализ возможностей и ограничений бизнеса 3.4. Определение потенциальной ценности стратегических изменений	Самостоятельная работа	7	42	ПК-3

	3.5. Оценка рисков изменений Тема 5. Бизнес-архитектура 5.1. Характеристика бизнес-архитектуры. Цель работы специалиста в роли бизнес-архитектора. Дополнительные компетенции специалистов, работающих в дисциплине бизнес-архитектуры 5.2. Архитектурные модели, их элементы и фундаментальные архитектурные принципы: скоуп, разделение ответственностей, ориентация на сценарии, опора на знание 5.3. Ценность бизнес-архитектуры для анализа и разработки стратегии				

Раздел 2. Управление изменениями программных систем

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Тема 6. Процесс управления изменениями в разработке программного обеспечения 6.1. Понятие изменений в ПО: виды, причины, последствия. 6.2. Жизненный цикл изменения: анализ, планирование, реализация, тестирование, развертывание. Этапы изменений 6.3. Конфигурационное изменение. Роль управления конфигурацией (SCM) 6.4. Модель зрелости процесса разработки ПО	Лекционные занятия	7	2	ПК-3
2.2	Самостоятельная работа по изучению вопросов дисциплины, подготовке к лабораторным работам и самостоятельному их выполнению Тема 7. Управление изменениями требований 7.1. Процессы управления изменениями требований (идентификация изменения, оценка изменений, принятие решения, внедрение, контроль) 7.2. Инструменты для управления изменениями требований Тема 8. Инструменты и методы управления изменениями систем 8.1. Системы контроля версий (SCCS, RCS, CVS, SVN, Git, Mercurial) 8.2. CI/CD и автоматизация тестирования изменений. 8.3. Управление техническим долгом и рефакторинг Тема 9. Практика управления изменениями программных систем 9.1. Работа с Issue-трекерами (Jira, Redmine). 9.2. Стратегии ветвления (GitFlow, GitHub Flow). 9.3. Документирование изменений и ведение журнала модификаций Лабораторная работа 3. Анализ влияния изменений в кодовой базе	Самостоятельная работа	7	50	ПК-3
2.3	Лабораторная работа 4. Автоматизация проверки изменений	Лабораторные занятия	7	4	ПК-3
2.4	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	7	4	ПК-3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Понуждаев Э. А., Медведев В. П., Понуждаева М. Э.	Управление организационными изменениями (курс лекций, практикум, консультационный курс, тесты): учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2	Фетисова О. В., Кудряшова И. В., Аракелова И. В., Трилицкая О. Ю., Сидорова Е. В.	Управление технологическими изменениями как фактор развития промышленного предприятия: монография	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3	Цай Е. Л., Шевчук И. А., Нехайчук Д. В.	Управление изменениями: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2023	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
4		Сетевой научный журнал РГАТУ, 2024, № 3 (5): Журнал	Рязань: ФГОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»,, 2024	ЭБС «Znanium»
5	Резник С.Д., Черниковская М.В.	Управление изменениями. Практикум: деловые игры, тесты, конкретные ситуации: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025	ЭБС «Znanium»
6	Хуссамов Р.Р., Трачук А.В., Линдер Н.В., Лимарев П.В., Лимарева Ю.А., Ховалова Т.В., Разинкина И.В., Симонин П.В., Якушова Е.С., Гилева Т.А., Череповская Н.А., Литвин И.Ю., Моттаева А.Б., Попадюк Т.Г., Смирнова И.Л., Удальцова Н.Л., Хачатурян М.В.	Управление изменениями: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024	ЭБС «Znanium»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ИСС "Гарант" https://internet.garant.ru
Федеральная государственная служба статистики https://rosstat.gov.ru (свободный доступ)

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
Свободно распространяемый офисный пакет LibreOffice
Python, 1С

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:
- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине «Управление изменениями программных систем»

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-3: Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; способность к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности			
Знать: - сущность и подходы к управлению изменениями - основные принципы управления изменениями в ПО - способы преодоления сопротивления изменениям - инструменты контроля версий и управления конфигурацией - принципы управления требованиями и отслеживания изменений	Формирование и сбор необходимой информации с применением информационных технологий, корректное использование возможностей современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа, формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета изложение материалов с использованием информационных технологий по таким направлениям как: - закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне; - специфика применения информационных технологий при проведении анализа деятельности организации - математический аппарат для проведения аналитического исследования деятельности организации	полнота и содержательность ответов; умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работ (в полном, не полном объеме)	Вопросы к зачету (1-22), вопросы для опроса (1-15), темы для круглого стола (1-12), варианты для контрольного задания (1-2), лабораторные задания (1-4), практические задания (1-6), индивидуальные задания
Уметь: - документировать запросы на изменения и поддерживать их в актуальном состоянии - применять методы управления изменениями в жизненном цикле ПО - анализировать и минимизировать риски при внесении изменений - работать с инструментами управления изменениями	Формирование и сбор необходимой информации с применением информационных технологий, корректное использование возможностей современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа, формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета изложение материалов с использованием информационных технологий по таким направлениям как: - закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне; - специфика применения информационных технологий при проведении анализа деятельности организации - математический аппарат для проведения аналитического исследования деятельности организации.	полнота и содержательность ответов; умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работ (в полном, не полном объеме)	Вопросы к зачету (1-22), вопросы для опроса (1-15), темы для круглого стола (1-12), варианты для контрольного задания (1-2), лабораторные задания (1-4), практические задания (1-6), индивидуальные задания
Владеть: Навыками -работы с системами отслеживания ошибок и управления требованиями	Формирование и сбор необходимой информации с применением информационных технологий, корректное использование возможностей современных информационно-	полнота и содержательность ответов; умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и	Вопросы к зачету (1-22), вопросы для опроса (1-15), темы для

- управления изменениями - анализа влияния изменений на архитектуру системы	коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа, формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета изложение материалов с использованием информационных технологий по таким направлениям как: - закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне; - специфика применения информационных технологий при проведении анализа деятельности организации - математический аппарат для проведения аналитического исследования деятельности организации.	грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работ (в полном, не полном объеме)	круглого стола (1-12), варианты для контрольного задания (1-2), лабораторные задания (1-4), практические задания (1-6), индивидуальные задания

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

Для зачета:

50-100 - баллов (зачтено);

- 0-49 баллов (не зачтено).

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Сущность управления изменениями, цели и задачи, типы изменений. Влияние корпоративной культуры на успешность внедрения изменений
2. Модель изменений Курта Левина
3. Характеристика цикла PDCA
4. Основные причины сопротивления изменениям в организации. Подходы к их минимизации
5. ADKAR-модель, ее применение на практике
6. Концепции «жесткого» и «мягкого» управления изменениями
7. Роли участвующие в процессе управления изменениями (агент изменений, спонсор, лидер мнений). Характеристика их функции.
8. Методы оценки готовности организации к изменениям. Назовите и охарактеризуйте инструменты для диагностики
9. Укажите и охарактеризуйте методы управления сопротивлением для сотрудников, которые саботируют переход на гибридный формат работы
10. Критерии успешности изменений. Примеры KPI для оценки их эффективности
11. Укажите риски при слиянии двух организаций с разными корпоративными культурами. Способы их минимизации
12. Определение потенциальной ценности стратегических изменений
13. Характеристика бизнес-архитектуры. Архитектурные модели, их элементы и фундаментальные архитектурные принципы: скоуп, разделение ответственностей, ориентация на сценарии, опора на знание
14. Модель управления изменениями в IT (например, ITIL или DevOps) и ее этапы
15. Дайте характеристику типам изменений в программных системах (корректирующие, адаптивные, совершенствующие, превентивные) Приведите примеры.
16. Сущность регрессионных изменений и их минимизация при обновлении ПО.
17. Различия между версионированием (SemVer) и управлением конфигурациями в разработке ПО
18. Какие методологии (Agile, Waterfall, DevOps) лучше подходят для управления изменениями в ПО и почему
19. Влияние технического долга на процесс внесения изменений в программную систему
20. Дайте характеристику инструментам (Git, Jira, Ansible, Docker) используемым для управления изменениями в ПО. Опишите их роль в процессе
21. Опишите, как тестирование (юнит-тесты, интеграционные тесты, нагрузочные тесты) помогает минимизировать риски при внесении изменений
22. Сущность A/B-тестирования изменений ПО. В каких случаях его применяют?

Критерии оценивания

- «зачтено» (50-100 баллов) выставляется студенту, если ответы на поставленные вопросы излагаются правильно, логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов, основной и дополнительной литературы. Демонстрируются умения по применению полученных знаний на практике;
- «не зачтено» (0-49 баллов) материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет правильной системы знаний по дисциплине/делаются существенные ошибки при изложении материала/ответ не соответствует существу вопроса.

Вопросы для опроса

1. Что такое управление изменениями? Назовите 2-3 ключевых цели этого процесса.
2. Назовите основные типы изменений. Приведите примеры.
3. Опишите модель ADKAR. Какие этапы она включает и как помогает во внедрении изменений?
4. Суть модели Курта Левина? Как ее можно применить в организации?
5. Какие основные причины сопротивления изменениям? Назовите 3-4 причины и способы их преодоления.
6. Как выстроить эффективную коммуникацию при внедрении изменений? Какие каналы и форматы можно использовать?
7. Какие роли важны в процессе изменений? Кратко опишите их функции.
8. Определение управления изменениями в контексте программных систем. Чем оно отличается от общего управления изменениями?
9. Назовите три основных типа изменений в программных системах и приведите примеры каждого.
10. Опишите стандартный жизненный цикл изменения в программной системе (от запроса до внедрения).
11. Какие роли обычно участвуют в процессе управления изменениями ПО (укажите минимум 3) и какие у них обязанности?
12. Какие системы контроля версий вы знаете и как они помогают в управлении изменениями?
13. Объясните принцип ветвления (branching) в разработке ПО и его значение для управления изменениями.
14. Что такое регрессионное тестирование и почему оно важно при внедрении изменений?
15. Какие стратегии развертывания изменений (например, blue-green, canary) вы знаете и в чем их преимущества?

Критерии оценивания.

для каждого вопроса:

2 балла выставляется, если ответ на предложенный вопрос дан в полном объеме, студент демонстрирует наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, в случае изложения ответов с отдельными ошибками, уверенно исправляет после дополнительных вопросов; правильные действия по применению знаний на практике, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

1 балл выставляется, если ответ на предложенный вопрос дан частично, требуется незначительное дополнение данного ответа

0 баллов выставляется, если

-не дан ответ на предложенный вопрос

-ответы не соответствует существу заданного вопроса, и/или наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы

В семестре 5 опросов. Максимальная сумма баллов 10.

Перечень тем для круглого стола

1. Agile и Waterfall: Как выбрать подход к управлению изменениями?
2. Роль лидера в трансформации компании
3. Управление сопротивлением изменениям: Как преодолеть «Мы всегда так работали»?
4. Подходы к сохранению кадрового состава при внеднении технологий и цифровой трансформации бизнеса
5. Неудач при внедрении изменений: Что «пошло не так» и как этого избежать?
6. Remote Work & Hybrid Models. Управление изменениями в распределенных командах
7. Будущее управления изменениями. Тренды в этой предметной области
8. DevOps и CI/CD: революция в управлении изменениями ПО
9. Feature Flags и Dark Launching: управление рисками при развертывании
10. A/B тестирование архитектурных решений

11. Управление зависимостями: проблемы при обновлении и способы преодоления
12. Chaos Engineering: преднамеренные изменения для повышения надежности

Программа проведения круглого стола и методические рекомендации по подготовке.

Для проведения круглого стола студентам предлагается тематика, по которой готовится два выступления (сообщения) на 5-7 мин, и презентация.

Критерии оценивания:

Критерии оценивания:

- 4 балла - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний по подготовленному вопросу, в том числе обширные знания в целом по дисциплине; грамотное и логически стройное изложение материала в докладе и презентации, широкое использование не только основной, но и дополнительной литературы, доклад излагается самостоятельно (не читается), уверенные ответы на дополнительные вопросы;
- 3 балла - изложенный материал верен, наличие полных знаний в объеме пройденной программы по подготовленному вопросу; грамотное изложение материала в докладе и презентации, широкое использование основной литературы, доклад излагается самостоятельно (не читается), уверенные, но недостаточно полные ответы на дополнительные вопросы;
- 1-2 балла – изложенный материал верен, наличие твердых знаний в объеме пройденной программы по подготовленному вопросу; изложение материала в докладе и презентации с отдельными ошибками или неточностями, уверенно исправленными в ходе дополнительных вопросов, использование только основной литературы, доклад излагается не самостоятельно (читается), уверенные ответы на дополнительные вопросы;
- 0 баллов – доклад не связан с выбранным для дискуссии вопросом, наличие грубых ошибок, непонимание сущности излагаемого вопроса, отсутствие презентации, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

В семестре проводится 2 круглых стола. Максимальная сумма баллов - 8

Комплект вариантов для контрольного задания

1 ВАРИАНТ

1. Характеристика цикла PDCA
2. Определение потенциальной ценности стратегических изменений
3. Сущность регрессионных изменений и их минимизация при обновлении ПО

2 ВАРИАНТ

1. Критерии успешности изменений. Примеры KPI для оценки их эффективности
2. Методы оценки готовности организации к изменениям.
3. 22. Сущность A/B-тестирования изменений ПО

Критерии оценивания

- 7 баллов выставляется студенту, если все задания выполнены правильно, выводы развернутые, грамотные, обоснованные, модели грамотно и аккуратно составлены;
- 6 баллов выставляется студенту, если все задания выполненные правильно, выводы достаточно полные, обоснованные, но допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, модели грамотно и аккуратно составлены
- 5 баллов выставляется студенту, если 2 задания выполненные правильно, выводы достаточно полные, обоснованные, но допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, модели грамотно и аккуратно составлены
- 4 балла - выставляется студенту, если каждое из заданий выполнено не полностью, выводы не достаточно полные, содержат отдельные ошибки, но уверенно исправляются после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике, модели составлены верно.
- 2-3 балла - выставляется студенту, если выполнено не более 2-х заданий, каждое из этих заданий выполнено не полностью: выводы не достаточно полные, содержат отдельные ошибки, но уверенно исправляются после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике, модели составлены верно.
- 1 балл - выставляется студенту, если выполнено не более 1-го задания, при этом оно выполнено не полностью, выводы не достаточно полные, содержат отдельные ошибки, но уверенно исправляются после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике модели составлены верно.
- 0 баллов - выставляется студенту, если все задания выполнены неправильно, имеют место грубые ошибки, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике. Выводы отсутствуют или изложены некорректно. В ходе дополнительных вопросов студент демонстрирует неуверенность и неточность ответов. модели составлены с существенными ошибками.

В семестре проводится 2 контрольных задания. Максимальная сумма баллов - 14

Лабораторные задания

Лабораторное задание 1 Анализ влияния изменений и оценка последствий изменений в организации
Задание.
1. Выберите сценарий изменения (например, внедрение новой CRM-системы, переход на удаленную работу, реструктуризация отдела).
2. Проведите анализ влияния изменений (Impact Analysis), используя матрицу заинтересованных сторон (предварительно провести и описать процесс работы по их выявлению).
3. Определить:
- Какие процессы/отделы будут затронуты?
- Какие риски возникают? Дать характеристику вероятности их возникновения и описать условия возникновения
- Какие ресурсы потребуются?
4. Разработайте план изменений по этапам на основе модели К. Левина
5. Какие сопротивления изменениями и у каких сотрудников могут быть? Опишите способы их выявления и техники минимизации, которые могут подойти лучше всего.
Сформируйте отчет (1-2 стр.) с рекомендациями по минимизации негативных последствий при возникновении сопротивления изменениям.

Лабораторное задание 2
Разработка плана коммуникации изменений
Стратегия информирования сотрудников
Цель: Научиться разрабатывать эффективный план коммуникации при внедрении изменений.
Задание:
1. Возьмите за основу сценарий (например, переход на новую IT-систему или из Лабораторной работы 1).
2. Разработайте детальный, обоснованный план коммуникации, включающий:
- Целевые аудитории (руководство, сотрудники, клиенты). Предварительно необходимо провести их выявление и определение потребностей в коммуникациях, их формата, частоты и т.д.
- Ключевые сообщения для каждой группы.
- Каналы коммуникации (email, митинги, обучающие материалы).
- График информирования (до, во время и после изменений).
3. Определите основные причины сопротивления изменениям
4. Приведите техники преодоления сопротивлений, в случае их возникновения у каждой целевой аудитории
5. Создайте пример письма для сотрудников о предстоящих изменениях.

Формат отчета: Презентация (5-7 слайдов) или документ с описанием плана.
Лабораторное задание 3. Анализ влияния изменений в кодовой базе
Оценка последствий модификаций в программном обеспечении
Научиться анализировать и прогнозировать влияние изменений в системе
Задание:
1. Возьмите открытый проект на GitHub (например, небольшой веб-сервис)
2. Выберите предложенное изменение (например, добавление новой функции)
3. Проведите анализ влияния:
- Какие модули/компоненты затронет изменение
- Какие зависимости могут быть нарушены
- Какие тесты потребуется модифицировать
4. Используя инструмент `git log -p`, проанализируйте историю изменений связанных файлов
5. Подготовьте отчет с графом зависимостей и списком потенциальных рисков

Лабораторное задание 4. Автоматизация проверки изменений
Настройка CI/CD пайплайна
Задание:
1. Настройте базовый CI/CD пайплайн (на выбор):
- GitHub Actions
- GitLab CI
- Jenkins
2. Конфигурация должна включать:
- Запуск unit-тестов
- Проверку стиля кода (linter)
- Сборку артефакта
- Deployment на тестовый сервер (можно эмулировать)

3. Сымитируйте процесс:
- Намеренно внесите ошибку в код
- Проанализируйте отчет CI системы
- Исправьте ошибку и проверьте успешный проход

Критерии оценивания:
- 6 баллов выставляется студенту, если все задания выполнены правильно, выводы/обоснования развернутые, грамотные, экономически обоснованные, модели и таблицы грамотно и аккуратно составлены, правильное применений знаний на практике;
- 5 баллов выставляется студенту, если даны правильные ответы на все задания, но имеются отдельные недочеты и неточности (логические и стилистические погрешности, которые правильно и уверенно исправляются), выводы достаточно полные (но при этом возможны дополнения), экономически обоснованные, модели и таблицы грамотно и аккуратно составлены, правильные в целом действия по применению знаний на практике
- 4 балла выставляется студенту, если все задания выполнены правильно, но каждое из них не в полном объеме (но не менее 70%), выводы достаточные, содержат отдельные ошибки/недочеты (которые правильно исправляются); правильные в целом действия по применению знаний на практике, модели и таблицы составлены верно, но требуют незначительных корректировок.
- 3 балла выставляется студенту если ответы даны не на все задания (но правильно выполнено не менее 50%), есть недочеты в решении, моделях, выводы недостаточно полные, содержат отдельные ошибки, которые правильно, но не полностью исправляются; модели и таблицы содержат недочеты/ошибки, которые правильно исправляются, правильные в целом действия по применению знаний на практике.
- 2 балла - выставляется студенту, если задания выполнены не полностью (выполнено не более 30% заданий), выводы недостаточно полные/отсутствуют и содержат отдельные ошибки, которые исправляются частично; модели и таблицы составлены с ошибками, которые исправляются частично.
- 1 балл - выставляется студенту, если задания выполнены частично (выполнено 20% заданий) и со значительными ошибками. Выводы отсутствуют или изложены экономически некорректно. В ходе дополнительных вопросов студент демонстрирует неуверенность и неточность ответов/не вносит исправления. При этом не менее чем две модели составлена правильно
- 0 баллов - выставляется студенту, если
- задание не выполнено/не представлено/дублирует ответ другого студента
- задания выполнены неправильно, имеют место грубые ошибки, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике. Выводы отсутствуют или изложены экономически некорректно. В ходе дополнительных вопросов студент демонстрирует неуверенность и неточность ответов. Модели и таблицы составлены с существенными ошибками
В семестре 4 лабораторные работы. Максимальная сумма баллов - 24

Практические задания

Источниками информации для выполнения задания являются прилагаемые к заданию данные.

Задание 1

Разработка плана коммуникации при проведении изменений
Условие. Компания внедряет новую систему отчетности, что затрагивает все отделы.
Задание. Составить план информирования сотрудников, указать технические ресурсы для этого, определить ключевые сообщения и каналы коммуникации.

Задание 2

Оценка готовности команды к изменениям
Условие. Организация собирается осуществить переход на agile-методологию в традиционной команде.
Задание. Провести опрос (не менее 10 вопросов) или workshop для выявления сопротивления, разработать меры по адаптации (тренинги, менторство).

Задание 3

Анализ стейкхолдеров и их влияния
Условие. Организация планирует внедрить новую CRM-систему.
Задание. Выявить ключевых стейкхолдеров, оценить их уровень заинтересованности и влияния, предложить стратегию работы с каждым для получения выявления потребностей и выявления возможности сопротивления изменениям.

Задание 4

Команда разрабатывает новый функционал информационной системы, но заказчик постоянно меняет требования. Разработайте план для осуществления эффективного процесса управления изменениями в таких условиях

Задание 5
После обновления API клиентские приложения начали работать некорректно. Составьте и обоснуйте план действий по локализации и устранению проблемы.

Задание 6
Анализ влияния изменений
Условие. Исходный код модуля обработки платежей и запрос на добавление новой валюты.
Задание. Провести анализ влияния изменений, определить, какие компоненты системы потребуют доработки, и составить отчет о рисках
Критерии оценивания
- 4 балла выставляется студенту, если задание выполнено правильно и в полном объеме. Уверенное применение знаний на практике. Правильное построение моделей. Описание результатов полное и корректное. Результаты оформлены грамотно и аккуратно, в том числе активная работа не менее чем на 90% всех занятий;
- 3 балла выставляется студенту, если задание выполнено правильно, и в полном объеме. Уверенное применение знаний на практике. Правильное построение моделей, при этом могут присутствовать неточности, которые уверенно исправляются. В описании результатов допускаются отдельные логические и стилистические погрешности. Результаты оформлены грамотно и аккуратно, в том числе активная работа не менее чем на 90% всех занятий;
- 2 балла - выставляется студенту, если задание выполнено с отдельными ошибками и/или не полностью. Модели построены с недочетами/ошибками, есть недочеты в оформлении результатов, которые исправляются после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике.
- 1 балл - выставляется студенту, если задание выполнено частично, имеют место ошибки, отсутствует уверенное применение знаний на практике. В ходе дополнительных вопросов студент демонстрирует неуверенность и неточность ответов. Замечания устраняются в неполном объеме
- 0 баллов - выставляется студенту, если
- все задания выполнены неправильно, имеют место грубые ошибки
- задание не выполнено/не представлено/дублирует ответ другого обучающегося.
В семестре должно быть выполнено 6 практических заданий. Максимальная сумма баллов - 24

Индивидуальные задания/Задания для индивидуальной работы
Студенты выполняют 2 индивидуальных задания на выбор. Видами заданий могут быть:
1. Участие в Хакатоне
2. статья на конференцию на тему по выбору студента, согласованную с преподавателем
3. работа на конкурс научных работ на тему по выбору студента, согласованную с преподавателем
4. участие в командной работе (интенсив, мероприятие, организованное кафедрой, факультетом др.)
Критерии оценивания
- 8-10 баллов если задание выполнено правильно и в полном объеме, правильно выявлена проблема и описано решение, результаты оформлены грамотно и аккуратно, победа в конкурсе (активности);
- 6-7 баллов если задание выполнено правильно, правильно выявлена проблема и описано решение, оформление корректно, но допускаются отдельные логические и стилистические погрешности и неточности (призовое место),
- 1-5 баллов - если задание выполнено не полностью, проблема описана не полностью, есть недочеты в оформлении результатов, но все уверенно исправляется после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике (участие в активности).
- 0 баллов – задание не выполнено.
Студенты должны выполнить 2 задания. Максимальная сумма баллов 20.

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

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.
Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.
Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменном виде. Количество вопросов в билете на зачет – 3. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации

заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:
- лекции;
- лабораторные занятия

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные темы курса, предусмотренные рабочей программой дисциплины, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе лабораторных занятий (работ) углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки управления изменениями в соответствии с компетенциями дисциплины.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:
– изучить рекомендованную учебную литературу;
– подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
– при наличии рекомендованного преподавателем при изучении каждой темы задания письменно его решить.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат по теме занятия. В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекционных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе лабораторных занятий методом опроса. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:
- интерактивная доска для подготовки и проведения занятий;
- интерактивные занятия

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Так же обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.