Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минакова Ирина Вячеславна
Должность: декан ФГУиМО
Дата подписания: 02.09.2026 12:26:52
Уникальный программный ключ:
0ee879b70f541c56a4cd5d873b77dcd0f25a3ee300c701f9bc543eaf1fdcf65a

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Программная инженерия в международном бизнесе»

Цель дисциплины

Формирование совокупности профессиональных знаний, умений и навыков в создании программных средств для международного бизнеса на основе инженерного подхода

Задачи дисциплины

- дать студентам представление о международных и отечественных стандартах на разработку программного обеспечения информационных систем международного бизнеса;
- сформировать навыки разработки программных приложений;
- научить студентов использовать методы анализа прикладной области на различных уровнях;
- сформировать знания в области формирования архитектуры программных комплексов для международного бизнеса.

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-3 Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных, выявлять, формировать и согласовывать требования результатам анализа внешнеэкономической деятельности

ПК-3.1 Планирует и организует аналитические работы с использованием технологий больших данных, выявляет, формирует и согласовывает требования к их результатам

ПК-3.2 Распределяет состав аналитических работ между участниками группы для анализа больших данных

ПК-3.3 Определяет источники больших данных для анализа, идентифицирует внешние и внутренние источники данных для проведения аналитических работ.

Разделы дисциплины

Введение в программную инженерию в международном бизнесе. Управление программной инженерией в международном бизнесе. Модели и процессы управлении проектами программных средств. Требования к программному обеспечению. Проектирование программного обеспечения. Конструирование программного обеспечения. Качество программного обеспечения. Сопровождение программного обеспечения. Конфигурационное управление. Инструменты и методы программной инженерии. Документирование программного обеспечения.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
государственного управления и
международных отношений
(наименование ф-та полностью)

_____И.В. Минакова
(подпись, инициалы, фамилия)

«31» 03 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программная инженерия в международном бизнесе
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 09.03.03
(шифр согласно ФГОС

Прикладная информатика
и наименование направления подготовки (специальности)

Информационные системы и аналитика данных в международном бизнесе
наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

ОПОП ВО с присвоением двух квалификаций одного уровня высшего образования

Курск – 2025

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922;

– с учетом ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954;

– на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) " Информационные системы и аналитика данных в международном бизнесе " одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от 31.03.2025).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные системы и аналитика данных в международном бизнесе» с присвоением двух квалификаций одного уровня высшего образования на совместном заседании выпускающих кафедр программной инженерии и таможенного дела и мировой экономики
(наименования выпускающих кафедр по базовому и сопрягаемому направлениям подготовки)
(протокол №28 от 31.03.2025).

Зав. кафедрой программной инженерии
(наименование выпускающей кафедры по базовому направлению подготовки)
к.т.н., доцент _____ А. В. Малышев
(ученая степень и ученое зван.)

Зав. кафедрой таможенного дела и мировой экономики
(наименование выпускающей кафедры по базовому направлению подготовки)
к.э.н., доцент _____ Н. Е. Деркач
(ученая степень и ученое зван.)

Разработчик программы
к.т.н., доцент _____ Е. А. Петрик
(ученая степень и ученое зван.)

Директор научной библиотеки _____ В. Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (про-филь) «Информационные системы и аналитика данных в международном бизнесе», одобренного Ученым советом университета протокол №___«__»_____20___г., на совместном заседании выпускающих кафедр: кафедры программной инженерии, кафедры таможенного дела и мировой экономки

(наименования выпускающих кафедр по базовому и сопрягаемому направлениям подготовки)

(протокол № __ от «___» «_____ 20___г.).

Зав. кафедрой программной инженерии__

(наименование выпускающей кафедры по базовому направлению подготовки)

__к.т.н., доцент_____ ___ А.В. Малышев

(уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой _таможенного дела и мировой экономики_____

(наименование выпускающей кафедры по сопрягаемому направлению подготовки)

__ к.т.н., доцент_____ _____ Н.Е. Деркач

(уч. степень, уч. звание)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (про-филь) «Информационные системы и аналитика данных в международном бизнесе», одобренного Ученым советом университета протокол №___«__»_____20___г., на совместном заседании выпускающих кафедр: кафедры программной инженерии, кафедры таможенного дела и мировой экономки

(наименования выпускающих кафедр по базовому и сопрягаемому направлениям подготовки)

(протокол № __ от «___» «_____ 20___г.).

Зав. кафедрой программной инженерии_

(наименование выпускающей кафедры по базовому направлению подготовки)

__к.т.н., доцент_____ _____ А.В. Малышев

(уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой _таможенного дела и мировой экономики_____

(наименование выпускающей кафедры по сопрягаемому направлению подготовки)

__ к.т.н., доцент_____ _____ Н.Е. Деркач

(уч. степень, уч. звание)

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование совокупности профессиональных знаний, умений и навыков в создании программных средств для международного бизнеса на основе инженерного подхода

1.2 Задачи дисциплины

- дать студентам представление о международных и отечественных стандартах на разработку программного обеспечения информационных систем международного бизнеса;
- сформировать навыки разработки программных приложений;
- научить студентов использовать методы анализа прикладной области на различных уровнях;
- сформировать знания в области формирования архитектуры программных комплексов для международного бизнеса.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать:**

- основные и вспомогательные процессы программной инженерии;
- преимущества инженерного подхода к созданию программного обеспечения в международном бизнесе;
- основные сложности, возникающие при внедрении такого подхода;
- историю создания и развития программной инженерии;
- связь программной инженерии с жизненным циклом программных средств;
- основные источники текущей информации по управлению ИТ – сервисами в международном бизнесе,

уметь:

- самостоятельно находить нужную информацию по тематике в глобальной сети Интернет и представлять процессы и функции проектируемых программных средств;
- применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности;
- выполнять поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач в международном бизнесе;

• выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе в международном бизнесе,

владеть:

• методами построения моделей и процессов управления проектами программных средств в международном бизнесе;

• методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами программной инженерии в международном бизнесе.

У обучающихся формируются следующие **компетенции**:

- способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных, выявлять, формировать и согласовывать требования результатам анализа внешнеэкономической деятельности (ПК-3).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Программная инженерия в международном бизнесе» представляет дисциплину с индексом Б1.В.17 вариативной части учебного плана направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», изучаемую на 4 курсе в 7 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	52.85
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1.15
в том числе:	не предусмотрен
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена

Виды учебной работы	Всего, часов
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1.15

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Введение в программную инженерию в международном бизнесе.	Системное и прикладное программное обеспечение. Понятие программного продукта. Основные требования, предъявляемые к программному продукту. Основные элементы разрабатываемого прикладного программного обеспечения (ППО). Описание предметной области.
2.	Управление программной инженерией в международном бизнесе. Модели и процессы управлении проектами программных средств.	Процесс руководства программным проектом. Планирование проектных задач. Функции управляющих, обрабатывающих и обслуживающих программ. Организация проектирования ППО. Этапы процесса проектирования.
3.	Требования к программному обеспечению	Процессы разработки требований к характеристикам качества ПС. Анализ рисков при разработке сложных ПС.
4.	Проектирование программного обеспечения.	Особенности реализации интерфейса с пользователем. Мировые стандарты на организацию пользовательского интерфейса. Формы организации диалога. Проектирование диалога.
5.	Конструирование программного обеспечения	Особенности процесса синтеза программных систем. Особенности этапа проектирования. Структурирование системы. Моделирование управления. Декомпозиция подсистем на модули. Информационная закрытость. Связность модуля.
6.	Качество программного обеспечения	Основные виды стандартов. Международные стандарты. Общероссийские стандарты. Стандарты корпораций и предприятий. Методы верификации и тестирования программ. Технологические этапы и стратегии систематического тестирования комплексов программ.
7.	Сопровождение программного обеспечения. Конфигурационное управление.	Планирование процесса сопровождения сложных ПС. Конфигурационное управление версиями сложных ПС и компонентов.

8.	Инструменты и методы программной инженерии.	Классические методы анализа. Структурный анализ. Диаграммы потоков данных. Описание потоков данных и процессов. Методы анализа, ориентированные на структуру данных.
9.	Документирование программного обеспечения.	Стандарты, предназначенные для оформления программной документации. Особенности метрологии разрабатываемого программного обеспечения. Удостоверение качества сложных ПС при сертификации.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)*	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение в программную инженерию в международном бизнесе.	2		1	У-1-4, МУ-1,2	2 С, ПЗ	ПК-3
2	Управление программной инженерией в международном бизнесе. Модели и процессы управлении проектами программных средств.	2		2	У-1-4, МУ-1,2	4 С, ПЗ	ПК-3
3	Требования к программному обеспечению	2		3	У-1-4, МУ-1,2	6 С, ПЗ	ПК-3
4	Проектирование программного обеспечения.	2		4	У-1-4, МУ-1,2	8 С, ПЗ	ПК-3
5	Конструирование программного обеспечения	2		5	У-1-4, МУ-1,2	10 С, ПЗ	ПК-3
6	Качество программного обеспечения	2		6	У-1-4, МУ-1,2	12 С, ПЗ	ПК-3
7	Сопровождение программного обеспечения. Конфигурационное управление.	2		7	У-1-4, МУ-1,2	14 С, ПЗ	ПК-3
8	Инструменты и методы программной инженерии.	2		8	У-1-4, МУ-1,2	16 С, ПЗ	ПК-3
9	Документирование	2		9	У-1-4,	18 С, ПЗ	ПК-3

	программного обеспечения.				МУ-1,2		

С – собеседование, ПЗ – практическое занятие.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Модели и профили ЖЦ программных средств	4
2	Модели и процессы управлении проектами программных средств	4
3	Управление требованиями к программному обеспечению	4
4	Проектирование программного обеспечения	4
5	Конструирование программного обеспечения	4
6	Тестирование программного обеспечения	4
7	Процесс программной инженерии	4
8	Инструменты и методы программной инженерии	4
9	Документирование программного обеспечения	4
Итого		36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Введение в программную инженерию в международном бизнесе.	1-2	6
2	Управление программной инженерией в международном бизнесе. Модели и процессы управлении проектами программных средств.	3-4	6

3	Требования к программному обеспечению	5-6	6
4	Проектирование программного обеспечения.	7-8	6
5	Конструирование программного обеспечения	9-10	6
6	Качество программного обеспечения	11-12	6
7	Сопровождение программного обеспечения. Конфигурационное управление.	13-14	6
8	Инструменты и методы программной инженерии.	15-16	6
9	Документирование программного обеспечения.	17-18	4.85
Итого			52.85

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:

– методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

– тем рефератов;

– вопросов к экзамену;

–методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ № 922 от 19.09.2017 по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 22,2 процента от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№ п/п	Наименование раздела (лекции и практические занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Практическое занятие «Управление требованиями к программному обеспечению»	Разбор конкретных ситуаций, мозговой штурм	4
2	Практическое занятие «Проектирование программного обеспечения»	Разбор конкретных ситуаций, мозговой штурм	4
3	Практическое занятие «Конструирование программного обеспечения»	Разбор конкретных ситуаций, мозговой штурм	4
4	Практическое занятие «Тестирование программного обеспечения»	Разбор конкретных ситуаций, мозговой штурм	4
Итого			16

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование

профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, экономики и производства, а также примеры творческого мышления;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (разбор конкретных ситуаций, мозговой штурм);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных, выявлять, формировать и согласовывать требования результатам анализа внешнеэкономической деятельности (ПК-3)	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных Интеллектуальный анализ и визуализация данных Базы данных международного бизнеса Производственная аналитическая практика		Информационная безопасность в международном бизнесе Программная инженерия в международном бизнесе Интеллектуальные системы в международном бизнесе Нейронные сети и машинное обучение Производственная преддипломная практика

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-3/ начальный, основной, завершающий	*1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3РПД* *2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков*	Знать: содержание этапов разработки программных систем при процедурном подходе Уметь: проектировать программные системы средней сложности на основе процедурной технологии Владеть: базовыми навыками проектирования модульных программных систем в современных средах быстрой разра-	Знать: содержание этапов разработки программных систем при процедурной и объектном подходе Уметь: проектировать программные системы средней сложности на основе объектной технологии с использованием тех-	Знать: содержание этапов разработки программных систем при процедурной, объектном подходе Уметь: проектировать программные системы средней сложности на основе объектной и процедурной технологии с использованием технологий больших данных Владеть: базовыми навыками проектирования модульных и

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.	ботки приложений	нологий больших данных Владеть: базовыми навыками проектирования объектных программных систем в современных средах быстрой разработки приложений	объектных программных систем в современных средах быстрой разработки приложений, в том числе с использованием компонентного подхода с использованием технологий больших данных

7.3 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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или еѐ части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	Введение в программную инженерию в международном бизнесе.	ПК-3	Лекция, СРС, ПЗ	Собеседование	1.1-30	Согласно табл.7.2

2	Управление программной инженерией в международном бизнесе. Модели и процессы управлении проектами программных средств.	ПК-3	Лекция, СРС, ПЗ	Собеседование	2.1-30	Согласно табл.7.2
3	Требования к программному обеспечению	ПК-3	Лекция, СРС, ПЗ	Собеседование	3.1-30	Согласно табл.7.2
4	Проектирование программного обеспечения.	ПК-3	Лекция, СРС, ПЗ	Собеседование	4.1-30	Согласно табл.7.2
5	Конструирование программного обеспечения	ПК-3	Лекция, СРС, ПЗ	Собеседование	5.1-30	Согласно табл.7.2
6	Качество программного обеспечения	ПК-3	Лекция, СРС, ПЗ	Собеседование	6.1-30	Согласно табл.7.2
7	Сопровождение программного обеспечения. Конфигурационное управление.	ПК-3	Лекция, СРС, ПЗ	Собеседование	7.1-30	Согласно табл.7.2
8	Инструменты и методы программной инженерии.	ПК-3	Лекция, СРС, ПЗ	Собеседование	8.1-30	Согласно табл.7.2
9	Документирование программного обеспечения.	ПК-3	Лекция, СРС, ПЗ	Собеседование	9.1-30	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Примеры типовых заданий проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы собеседования

Тема 1. Введение в программную инженерию в международном бизнесе.

1. Что понимается под термином «программная инженерия» и чем она отличается от простой разработки программ?

2. Почему программная инженерия особенно важна для компаний, работающих на международных рынках?

3. Какие основные фазы жизненного цикла программного обеспечения обычно выделяют, и как каждая из них связана с бизнес-целями компании?

4. Какие типы программных продуктов (например, корпоративные системы, веб-сервисы, мобильные приложения) чаще всего используются в международном бизнесе и почему?

5. Как глобализация и выход компании на международные рынки влияют на требования к программным системам (языки, валюты, часовые пояса, локализация)?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде бланкового или компьютерного тестирования..

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Примеры типовых заданий для проведения
промежуточной аттестации обучающихся

Вопросы в открытой форме:

1. Как одним словом называется процесс улучшения внутренней структуры кода без изменения его внешнего поведения?
2. Как называется система, используемая для управления изменениями исходного кода и истории правок?

Вопросы на соответствие

1. Соотнесите термины с их определениями:

A. Спецификация требований — 1. Процесс улучшения кода без изменения поведения

B. Рефакторинг — 2. Документ с формальным описанием функциональных и нефункциональных требований

C. Прослеживаемость — 3. Короткий период в Scrum для реализации задач

D. Sprint — 4. Возможность отследить требование от источника до реализации

2. Соотнесите фазы SDLC с описаниями:

A. Анализ требований — 1. Программирование и создание кода

B. Реализация — 2. Сбор и документирование пользовательских ожиданий

C. Тестирование — 3. Введение продукта в эксплуатацию

D. Развёртывание — 4. Поиск и исправление дефектов

Вопросы с множественным выбором

Какая фаза SDLC следует сразу за анализом требований?

a) Тестирование
b) Проектирование
c) Реализация
d) Развёртывание

2. Что является ключевой особенностью Waterfall-модели?

a) Итеративная разработка
b) Последовательное выполнение фаз без возврата
c) Короткие спринты
d) Визуализация на доске

Вопросы на установление правильной последовательности

1. Какие фазы входят в стандартный SDLC (выберите все подходящие)?

a) Анализ требований
b) Проектирование

c) Реализация
d) Маркетинг
e) Тестирование

Какие роли существуют в Scrum (выберите все)?
a) Product Owner
b) Scrum Master
c) Development Team
d) Project Manager
e) Tester

Компетентностно-ориентированные задачи

1. Опишите ситуацию: компания из России разрабатывает приложение для клиентов в разных странах. Какие шаги нужны инженеру для перевода интерфейса на английский, испанский французский?
2. В команде разработчиков из Москвы и Индии разные рабочие часы. Как менеджер организует ежедневные встречи, чтобы все были в курсе задач?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание

Модели и профили ЖЦ программных средств	2	3	4	5
Модели и процессы управлении проектами программных средств	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Управление требованиями к программному обеспечению	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Проектирование программного обеспечения	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Конструирование программного обеспечения	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Тестирование программного обеспечения	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Процесс программной инженерии	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Инструменты и методы программной инженерии	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил, но «не защитил»
Документирование программного обеспечения	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил, но «не защитил»
СРС	6		12	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Перл, И. А. Введение в методологию программной инженерии : учебное пособие / И. А. Перл, О. В. Калёнова. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 53 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566776 (дата обращения: 09.06.2025). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Программная инженерия : учебное пособие / сост. Т. В. Киселева ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – . - URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467203 (дата обращения: 09.06.2025). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. Часть 1. – 137 с.

3. Программная инженерия : учебное пособие / сост. Т. В. Киселева ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – . – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494790 (дата обращения: 09.06.2025). – – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный. Часть 2. – 100 с.

4. Романов, Е. Л. Программная инженерия : учебное пособие / Е. Л. Романов ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 395 с. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573945 (дата обращения: 09.06.2025). – ISBN 978-5-7782-3455-0. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

5. Беляцкая, Т. Н. Предпринимательская деятельность и управление проектами в ИТ-сфере : учебное пособие / Т. Н. Беляцкая. – Минск : РИПО, 2023. – 249 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711493 (дата обращения: 09.10.2025). – ISBN 978-985-895-080-4. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

6. Нехорошкова, Л. Г. Информационное моделирование и анализ требований : учебное пособие / Л. Г. Нехорошкова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2020. – 146 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615678 (дата обращения: 09.06.2025). – ISBN 978-5-8158-2209-2. - Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

7. Соловьев, Н. А. Введение в программную инженерию : учебное пособие / Н. А. Соловьев, Л. А. Юркевская ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 112 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481815 (дата обращения: 09.06.2025). – ISBN 978-5-7410-1685-5. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8. Исаков, Д. А. Новая парадигма управления проектами в условиях интеграции стран в мировую экономику / Д. А. Исаков. – Москва : Горная книга, 2020. – 392 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687303 (дата обращения: 23.10.2025). – ISBN 978-5-98672-519-2. – Режим доступа: по подписке Текст : электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Программная инженерия в международном бизнесе : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Программная инженерия в международном бизнесе» ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные системы и аналитика данных в международном бизнесе» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. А. Петрик. - Курск : ЮЗГУ, 2025. - 28 с. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

1. Периодическое издание − научно-производственный журнал «Программирование». ЧЗНУЛ ЮЗГУ.
2. Периодическое издание – научно-практический и учебно-методический журнал «Известия Юго-Западного государственного университета». ЧЗНУЛ ЮЗГУ.
3. Периодическое издание − научно-технический журнал «Информатика и её применения». ЧЗНУЛ ЮЗГУ.
4. Периодическое издание − научно-технический журнал «Известия РАН. Теория и системы управления» ЧЗНУЛ ЮЗГУ.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека ЮЗГУ: http://www.lib.swsu.ru.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»: http://www.biblioclub.ru.
3. Интернет-университет информационных технологий http: //www.intuit.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Программная инженерия в международном бизнесе» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Программная инженерия в международном бизнесе»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Программная инженерия в международном бизнесе» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Программная инженерия в международном бизнесе» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

1. Создание презентаций, текстов, электронных таблиц, векторных изображений.

Программное обеспечение:

1. РЕД ОС: режим доступа: свободный на компьютерах организации

Информационные справочные системы:

1.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» – http://biblioclub.ru: режим доступа: по подписке

Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – http://dvs.rsl.ru: режим доступа: по подписке

3 Базы данных ВИНИТИ РАН – http://viniti.ru: режим доступа: по подписке

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудиторные занятия по курсу проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры программной инженерии,

(наименование)

оснащенных стандартной учебной мебелью (столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя; доска).

В образовательном процессе используется следующее оборудование: Класс ПЭВМ - Asus-P7P55LX-/DDR34096Mb/Coree i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb, Монитор TFT Wide 23.

Для организации образовательного процесса применяются технические средства обучения: современных ЭВМ, периферийных устройств, сетевого оборудования, инструментального программного обеспечения.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих

устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изме-нённых	заме-нённых	аннули-ро-ванных	но-вых			