

Рабочая программа дисциплины

Управление рисками

<i>Направление подготовки</i>	Информационные системы и технологии
<i>Код</i>	09.03.02
<i>Направленность (профиль)</i>	Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем
<i>Квалификация выпускника</i>	(степень) бакалавр

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные	-	ПК-2
Профессиональные	-	ПК-4

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2	ПК-2. Способен осуществлять конфигурирование операционных систем и сетевых устройств	ПК-2.1. Демонстрирует способность и готовность к построению и исследованию математических моделей различных физических, биологических, экономических и социальных систем, а также применению идей, принципов и методов математического моделирования при решении прикладных задач. ПК-2.5. Выявляет и формулирует актуальные научные проблемы; обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость темы научного исследования, разрабатывать план и программу проведения научного исследования
ПК-4	ПК-4. Способен обеспечивать техническую поддержку процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующим задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4.2. Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС. Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации ПК-4.3. Согласование и утверждение требований к типовой ИС ПК-4.6. Модульное и интеграционное тестирование ИС ПК-4.7. Создание руководства администратора, руководства программиста и пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС ПК-4.10. Документальное оформление результата приемо-сдаточных испытаний в соответствии с установленными регламентами

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки).

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-2		

	Основы операционных систем: Знать архитектуру и основные компоненты операционных систем (например, Windows, Linux). Знать принципы работы файловых систем и управления процессами. Сетевые протоколы: Знать основные сетевые протоколы (TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP) и их функции. Знать принципы работы сетевых устройств (маршрутизаторов, коммутаторов, брандмауэров). Инструменты конфигурирования: Знать инструменты и утилиты для конфигурирования операционных систем и сетевых устройств (например, командная строка, PowerShell, SSH). Безопасность: Знать основные принципы и методы обеспечения безопасности операционных систем и сетевых устройств.	Конфигурировать операционные системы: Уметь устанавливать и настраивать операционные системы для веб-разработки. Уметь управлять пользователями и правами доступа в операционных системах. Настраивать сетевые устройства: Уметь конфигурировать маршрутизаторы и коммутаторы для обеспечения сетевой связности. Уметь настраивать брандмауэры для защиты веб-приложений. Использовать инструменты командной строки: Уметь использовать командную строку для выполнения задач администрирования и конфигурирования. Уметь применять скрипты для автоматизации процессов конфигурирования. Обеспечивать безопасность систем: Уметь применять методы шифрования и аутентификации для защиты данных. Уметь проводить аудит безопасности и выявлять уязвимости в системах.	Практическими навыками конфигурирования: Владеть навыками установки и настройки операционных систем в средах веб-разработки. Владеть навыками конфигурирования сетевых устройств для оптимизации работы веб-приложений. Работой с документацией: Владеть умением читать и интерпретировать техническую документацию по операционным системам и сетевым устройствам. Решением проблем: Владеть навыками диагностики и устранения неполадок в операционных системах и сетевых устройствах. Работой в команде: Владеть навыками взаимодействия с другими специалистами (разработчиками, системными администраторами и) для
--	--	---	--

			эффективного конфигурирования и поддержки веб-приложений.
Код компетенции	ПК-4		
	- методы оценки объемов и сроков выполнения работ, технологии выполнения работ в организации; - архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, сетевые протоколы; - основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС; теорию баз данных, системы хранения и анализа баз данных; - основы программирования, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, языки современных бизнес-приложений; - современные методики тестирования разрабатываемых ИС, современные стандарты информационного взаимодействия	- работать с современными системами программирования, конструировать программное обеспечение и базы данных, разрабатывать основные программные документы; - оценивать объемы и сроки выполнения работ; - разрабатывать руководство программиста к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать руководство администратора к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать руководство пользователя к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать ТЗ.	- навыками конструирования программного обеспечения и баз данных; - навыками разработки интерфейсов обмена данными, форматов обмена данными, технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с техническим заданием.

	систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; - современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); - основы теории систем и системного анализа; - методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; - системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; - отраслевую нормативную техническую документацию.		
--	--	--	--

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление рисками» относится к факультативной части учебного плана ОПОП.

Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как: «Тайм-менеджмент», «Экономика», «Алгоритмизация и методы программирования», «Операционные системы и среды».

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

Профиль (направленность) программы установлена путем ее ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников: Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Формы обучения</i>
	<i>Очная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	2/72
Контактная работа:	
Занятия практического типа	40
Промежуточная аттестация: зачет	0,1
Самостоятельная работа (СРС)	31,9

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самосто ятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебные занятия	Практи ческие занятия	Семи нары	Лабора торные работы	Иные	
1.	Основы управления рисками			5				4
2.	Идентификация и анализ рисков			5				4
3.	Планирование реагирования на риски			6				4
4.	Управление техническими рисками в ИТ-проектах			6				4
5.	Управление проектными рисками			6				4
6.	Информационная безопасность и риски			6				4
7.	Мониторинг, контроль и аудит рисков			6				7,9
	Промежуточная аттестация	0,1						
	Итого			40				31,9

6.2 Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.2.1 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание практических занятий
1.	Основы управления рисками	Понятие риска и неопределённости в ИТ-проектах. Классификация рисков: технические, финансовые, организационные, правовые, репутационные. Основные принципы и цели управления рисками. Роль управления рисками в жизненном цикле проекта. Нормативно-правовая база управления рисками (ISO 31000, ГОСТ Р ИСО 31000).
2.	Идентификация и анализ рисков	Методы выявления рисков: мозговой штурм, метод Дельфи, SWOT-анализ, чек-листы. Качественный анализ рисков: матрица вероятности и воздействия. Количественный анализ: оценка вероятности и потенциального ущерба. Приоритизация рисков: ранжирование по значимости. Инструменты визуализации рисков (диаграммы Исикавы, диаграммы Парето).
3.	Планирование реагирования на риски	Стратегии управления рисками: избегание, снижение, передача, принятие. Разработка планов реагирования для критических рисков. Распределение ролей и ответственности в управлении рисками. Бюджетирование мероприятий по управлению рисками. Создание реестра рисков и его актуализация.
4.	Управление техническими рисками в ИТ-проектах	Специфика рисков в ИТ: сбои оборудования, ошибки ПО, уязвимости безопасности. Риски интеграции систем и совместимости компонентов. Риски, связанные с облачными технологиями и аутсорсингом. Управление рисками при внедрении новых технологий (AI, IoT, Big Data). Резервное копирование и Disaster Recovery Plan (DRP).
5.	Управление проектными рисками	Риски сроков, бюджета и объёма работ (треугольник проекта). Риски заинтересованных сторон (стейкхолдеров). Управление изменениями и их влияние на риски. Мониторинг и контроль рисков в ходе реализации проекта. Отчётность по рискам: форматы и периодичность.
6.	Информационная	Угрозы информационной безопасности: внешние и внутренние.

	безопасность и риски	Методы защиты: шифрование, аутентификация, авторизация, DLP-системы. Оценка рисков утечки данных и кибератак. Соответствие стандартам (ISO/IEC 27001, Ф3-152, Ф3-187). Аудит безопасности и пентестинг.
7.	Мониторинг, контроль и аудит рисков	Процессы непрерывного мониторинга рисков. Ключевые индикаторы риска (KRI — Key Risk Indicators). Аудит системы управления рисками. Анализ эффективности принятых мер. Корректировка стратегии управления рисками на основе обратной связи.

6.2.2 Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание практических занятий
1.	Основы управления рисками	Понятие риска и неопределённости в ИТ-проектах. Классификация рисков: технические, финансовые, организационные, правовые, репутационные. Основные принципы и цели управления рисками. Роль управления рисками в жизненном цикле проекта. Нормативно-правовая база управления рисками (ISO 31000, ГОСТ Р ИСО 31000).
2.	Идентификация и анализ рисков	Методы выявления рисков: мозговой штурм, метод Дельфи, SWOT-анализ, чек-листы. Качественный анализ рисков: матрица вероятности и воздействия. Количественный анализ: оценка вероятности и потенциального ущерба. Приоритизация рисков: ранжирование по значимости. Инструменты визуализации рисков (диаграммы Исикавы, диаграммы Парето).
3.	Планирование реагирования на риски	Стратегии управления рисками: избегание, снижение, передача, принятие. Разработка планов реагирования для критических рисков. Распределение ролей и ответственности в управлении рисками. Бюджетирование мероприятий по управлению рисками. Создание реестра рисков и его актуализация.
4.	Управление техническими рисками в ИТ-проектах	Специфика рисков в ИТ: сбои оборудования, ошибки ПО, уязвимости безопасности. Риски интеграции систем и совместимости компонентов. Риски, связанные с облачными технологиями и аутсорсингом. Управление рисками при внедрении новых

		технологий (AI, IoT, Big Data). Резервное копирование и Disaster Recovery Plan (DRP).
5.	Управление проектными рисками	Риски сроков, бюджета и объёма работ (треугольник проекта). Риски заинтересованных сторон (стейкхолдеров). Управление изменениями и их влияние на риски. Мониторинг и контроль рисков в ходе реализации проекта. Отчётность по рискам: форматы и периодичность.
6.	Информационная безопасность и риски	Угрозы информационной безопасности: внешние и внутренние. Методы защиты: шифрование, аутентификация, авторизация, DLP-системы. Оценка рисков утечки данных и кибератак. Соответствие стандартам (ISO/IEC 27001, Ф3-152, Ф3-187). Аудит безопасности и пентестинг.
7.	Мониторинг, контроль и аудит рисков	Процессы непрерывного мониторинга рисков. Ключевые индикаторы риска (KRI — Key Risk Indicators). Аудит системы управления рисками. Анализ эффективности принятых мер. Корректировка стратегии управления рисками на основе обратной связи.

7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Основы управления рисками	Устный опрос, проблемно-аналитические задания, дискуссия, реферат
2.	Идентификация и анализ рисков	Устный опрос, проблемно-аналитические задания, дискуссия
3.	Планирование реагирования на риски	Устный опрос, проблемно-аналитические задания, дискуссия, реферат
4.	Управление техническими рисками в ИТ-проектах	Проблемно-аналитические задания, презентация, устный опрос
5.	Управление проектными рисками	Устный опрос, проблемно-аналитические задания, дискуссия
6.	Информационная безопасность и риски	Проблемно-аналитические задания, презентация, устный опрос
7.	Мониторинг, контроль и аудит рисков	Устный опрос, проблемно-аналитические задания, дискуссия

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

1. Нестеров, С. А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-2435-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133918.html>

2. Чепняева, С. Н. Управление рисками. Практикум : учебное пособие / С. Н. Чепняева, Л. А. Коробова, И. С. Толстова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-00032-574-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122601.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Балабин, А. А. Управление рисками : учебное пособие / А. А. Балабин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-7782-4850-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155897.html>

2. Толкаченко, О. Ю. Управление рисками : учебное пособие / О. Ю. Толкаченко. — Тверь : Тверской государственный университет, 2024. — 103 с. — ISBN 978-5-7609-1949-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155005.html>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

1. Работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
2. Внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
3. Выполнение самостоятельных практических работ;
4. Подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному

запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.

2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.

3. Время непосредственно перед экзаменом (зачетом) лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

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

1. Microsoft Windows Server;

2. Семейство ОС Microsoft Windows;

3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом;

4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс);

5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (Система ГАРАНТ);

Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей программы дисциплины.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя, проектор, экран, колонки

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Windows 10, КонсультантПлюс, Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Windows Server 2016, Windows 10, Microsoft Office, КонсультантПлюс, Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Gimp, Paint.net, AnyLogic, Inkscape.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- диспут;
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач;
- ролевая игра;

- *круглый стол;*
- *мини-конференция;*
- *дискуссия;*
- *беседа.*

13.3. Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов с инвалидностью и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Управление рисками

<i>Направление подготовки</i>	<u>Информационные системы и технологии</u>
<i>Код</i>	<u>09.03.02</u>
<i>Направленность (профиль)</i>	<u>Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем</u>
<i>Квалификация выпускника</i>	<i>(степень)</i> бакалавр

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные	-	ПК-2
Профессиональные	-	ПК-4

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2	ПК-2. Способен осуществлять конфигурирование операционных систем и сетевых устройств	ПК-2.1. Демонстрирует способность и готовность к построению и исследованию математических моделей различных физических, биологических, экономических и социальных систем, а также применению идей, принципов и методов математического моделирования при решении прикладных задач. ПК-2.5. Выявляет и формулирует актуальные научные проблемы; обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость темы научного исследования, разрабатывать план и программу проведения научного исследования
ПК-4	ПК-4. Способен обеспечивать техническую поддержку процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующи х задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4.2. Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС. Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации ПК-4.3. Согласование и утверждение требований к типовой ИС ПК-4.6. Модульное и интеграционное тестирование ИС ПК-4.7. Создание руководства администратора, руководства программиста и пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС ПК-4.10. Документальное оформление результата приемо-сдаточных испытаний в соответствии с установленными регламентами

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки).

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-2		

	Основы операционных систем: Знать архитектуру и основные компоненты операционных систем (например, Windows, Linux). Знать принципы работы файловых систем и управления процессами. Сетевые протоколы: Знать основные сетевые протоколы (TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP) и их функции. Знать принципы работы сетевых устройств (маршрутизаторов, коммутаторов, брандмауэров). Инструменты конфигурирования: Знать инструменты и утилиты для конфигурирования операционных систем и сетевых устройств (например, командная строка, PowerShell, SSH). Безопасность: Знать основные принципы и методы обеспечения безопасности операционных систем и сетевых устройств.	Конфигурировать операционные системы: Уметь устанавливать и настраивать операционные системы для веб-разработки. Уметь управлять пользователями и правами доступа в операционных системах. Настраивать сетевые устройства: Уметь конфигурировать маршрутизаторы и коммутаторы для обеспечения сетевой связности. Уметь настраивать брандмауэры для защиты веб-приложений. Использовать инструменты командной строки: Уметь использовать командную строку для выполнения задач администрирования и конфигурирования. Уметь применять скрипты для автоматизации процессов конфигурирования. Обеспечивать безопасность систем: Уметь применять методы шифрования и аутентификации для защиты данных. Уметь проводить аудит безопасности и выявлять уязвимости в системах.	Практическими навыками конфигурирования: Владеть навыками установки и настройки операционных систем в средах веб-разработки. Владеть навыками конфигурирования сетевых устройств для оптимизации работы веб-приложений. Работой с документацией: Владеть умением читать и интерпретировать техническую документацию по операционным системам и сетевым устройствам. Решением проблем: Владеть навыками диагностики и устранения неполадок в операционных системах и сетевых устройствах. Работой в команде: Владеть навыками взаимодействия с другими специалистами (разработчиками, системными администраторами и) для
--	--	---	--

			эффективного конфигурировани я и поддержки веб-приложений.
Код компетенции	ПК-4		
	- методы оценки объемов и сроков выполнения работ, технологии выполнения работ в организации; - архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, сетевые протоколы; - основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС; теорию баз данных, системы хранения и анализа баз данных; - основы программирования, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, языки современных бизнес-приложений; - современные методики тестирования разрабатываемых ИС, современные стандарты информационного взаимодействия	- работать с современными системами программирования, конструировать программное обеспечение и базы данных, разрабатывать основные программные документы; - оценивать объемы и сроки выполнения работ; - разрабатывать руководство программиста к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать руководство администратора к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать руководство пользователя к модифицированным элементам типовой ИС; - разрабатывать ТЗ.	- навыками конструирования программного обеспечения и баз данных; - навыками разработки интерфейсов обмена данными, форматов обмена данными, технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с техническим заданием.

	систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; - современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); - основы теории систем и системного анализа; - методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; - системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; - отраслевую нормативную техническую документацию.		
--	--	--	--

3.2. Критерии оценки знаний студентов

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/ АЧЕНО	Знает:	- студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.

	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.

	Владеет:	- студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.

При ответе на вопросы в рамках прохождения промежуточной аттестации (зачет/ зачет с оценкой/ экзамен) допускается вольная формулировка ответа, по смыслу раскрывающая содержание ответа, указанного в фонде оценочных средств, в качестве верного ответа.

4. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции, соотнесенной с результатами обучения по дисциплине

СЕМЕСТР 2 ПК-2

1. Что такое риск в контексте управления проектами?
 - а) Вероятность наступления события, которое может повлиять на цели проекта**
 - б) Гарантированная потеря ресурсов
 - в) Только технические сбои
 - г) Ошибки исполнителей
2. Какой стандарт регулирует управление рисками?
 - а) ISO 9001
 - б) ISO 31000**
 - в) IEEE 802.11
 - г) ГОСТ Р 34.10
3. Какой метод используется для выявления рисков через экспертные оценки?
 - а) Метод Монте-Карло
 - б) Метод Дельфи**

- в) ABC-анализ
 - г) PERT
4. Что показывает матрица вероятности и воздействия?
- а) Приоритет рисков на основе их вероятности и ущерба**
 - б) График выполнения работ
 - в) Бюджет проекта
 - г) Список исполнителей
5. Какая стратегия предполагает полное исключение риска?
- а) Избегание**
 - б) Снижение
 - в) Передача
 - г) Принятие
6. Что такое реестр рисков?
- а) Документ с описанием выявленных рисков и планами реагирования**
 - б) Список сотрудников
 - в) График отпусков
 - г) Бюджет проекта
7. Какой риск относится к техническим?
- а) Сбой сервера**
 - б) Изменение законодательства
 - в) Уход ключевого сотрудника
 - г) Снижение спроса на продукт
8. Что такое DRP?
- а) План восстановления после аварий**
 - б) Документ требований
 - в) Диаграмма рисков
 - г) Договор с подрядчиком
9. Какой риск связан с превышением бюджета проекта?
- а) Финансовый риск**
 - б) Технический риск
 - в) Репутационный риск
 - г) Правовой риск
10. Что такое количественный анализ рисков?
- а) Оценка вероятности и потенциального ущерба в числовом выражении**
 - б) Описание рисков словами
 - в) Составление списка рисков
 - г) Визуализация рисков
11. Какой инструмент помогает выявить причины рисков?
- а) Диаграмма Ганта
 - б) Диаграмма Исикавы**
 - в) Сетевой график
 - г) Матрица RACI
12. Что такое KRI?
- а) Ключевые индикаторы риска**
 - б) Код риска в реестре
 - в) Коэффициент рентабельности инвестиций
 - г) Критерии качества
13. Какая стратегия предполагает страхование рисков?
- а) Избегание
 - б) Снижение
 - в) Передача**
 - г) Принятие

14. Какой закон регулирует защиту персональных данных в РФ?
- а) ФЗ-135
 - б) ФЗ-152**
 - в) ФЗ-273
 - г) ФЗ-44
15. Что такое пентестинг?
- а) Тестирование на проникновение для выявления уязвимостей**
 - б) Проверка бюджета
 - в) Аудит персонала
 - г) Анализ рынка

СЕМЕСТР 2 ПК-4

1. Какой риск возникает при изменении требований заказчика в ходе проекта?
- а) Риск управления изменениями**
 - б) Технический риск
 - в) Финансовый риск
 - г) Репутационный риск
2. Что включает мониторинг рисков?
- а) Непрерывное отслеживание состояния и актуальности рисков**
 - б) Однократная оценка на старте проекта
 - в) Только отчётность перед руководством
 - г) Составление реестра рисков
3. Какой метод использует статистическое моделирование для оценки рисков?
- а) SWOT-анализ
 - б) Метод Монте-Карло**
 - в) Мозговой штурм
 - г) Чек-лист
4. Что такое DLP-система?
- а) Система предотвращения утечек данных**
 - б) Программа для резервного копирования
 - в) Инструмент управления проектами
 - г) Сетевой протокол
5. Какой стандарт относится к информационной безопасности?
- а) ISO 9001
 - б) ISO/IEC 27001**
 - в) ГОСТ Р 51904
 - г) IEEE 754
6. Что такое приоритизация рисков?
- а) Ранжирование рисков по степени важности и срочности**
 - б) Составление списка всех возможных рисков
 - в) Назначение ответственных за риски
 - г) Оценка стоимости мероприятий по снижению рисков
7. Какой риск связан с использованием ненадёжного облачного провайдера?
- а) Операционный риск**
 - б) Стратегический риск
 - в) Рыночный риск
 - г) Кредитный риск

8. Что такое качественный анализ рисков?
а) Описание вероятности и последствий рисков без точных числовых значений
б) Расчёт ожидаемого денежного значения риска
в) Построение имитационной модели
г) Статистический анализ исторических данных
9. Какой документ фиксирует принятые решения по управлению рисками?
а) Техническое задание
б) План управления рисками
в) Руководство пользователя
г) Программа испытаний
10. Что означает стратегия «принятие риска»?
а) Осознанное согласие на риск без активных действий по его снижению
б) Полное исключение риска из проекта
в) Передача риска третьей стороне
г) Минимизация последствий риска
11. Какой инструмент используется для визуализации взаимосвязей между рисками и их причинами?
а) Диаграмма Ганта
б) Диаграмма Исикавы (рыбьей кости)
в) Круговая диаграмма
г) Гистограмма
12. Что такое аудит системы управления рисками?
а) Независимая оценка эффективности процессов управления рисками
б) Проверка финансовых отчётов
в) Тестирование программного обеспечения
г) Осмотр серверного оборудования
13. Какой риск возникает из-за ошибок в коде программы?
а) Технический риск
б) Репутационный риск
в) Финансовый риск
г) Правовой риск
14. Какой метод предполагает распределение рисков между участниками проекта?
а) Избегание
б) Снижение
в) Диверсификация
г) Принятие
15. Что такое остаточный риск?
а) Риск, остающийся после применения мер по его снижению
б) Первоначальный уровень риска до каких-либо действий
в) Сумма всех идентифицированных рисков
г) Риск, который невозможно идентифицировать