Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 23.06.2025 12:56:57
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД и МП
_____ Игнатенко В.И.

Проектный практикум

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные системы и технологии**

Учебный план 09.03.02_бак_очн_ИС-2025+.plx
Направление подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 58
часов на контроль 32

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3
курсовые проекты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестрна курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	32	32	32	32
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.э.н. Доцент М.В.Петухов _____

Согласовано:

к.э.н. главный специалист отдела развития производства ПЕСХ Беляев И.С. _____

Рабочая программа дисциплины

Проектный практикум

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 01.01.2025 протокол № 00-00.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационные системы и технологии

Протокол от 28.03.2025г. № 6
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Беляев И.С. __ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информационные системы и технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Беляев И.С. __ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информационные системы и технологии

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Беляев И.С. __ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Информационные системы и технологии

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Беляев И.С. __ _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Информационные системы и технологии

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование теоретических знаний и умений при выполнения проектных работ по автоматизации иинформатизации прикладных процессов и управлению проектами информационных технологий (ИТ-проектами)по созданию и эксплуатации информационных систем (ИС).
1.2	Изучение основные стандарты и методология проектирования, построения профилей открытых информационныхсистем (ИС),
1.3	Освоение методологии управления ИТ-проектами, инструментальными средствами и информационно-коммуникационные технологии проектирования,
1.4	Освоение CASE-технологий проектирования информационных систем обработки информации и сетей,необходимые в производственной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теория систем и системный анализ
2.1.2	Корпоративные информационные системы
2.1.3	Теория информационных процессов и систем
2.1.4	Технологии программирования
2.1.5	Теория систем и системный анализ
2.1.6	Корпоративные информационные системы
2.1.7	Теория информационных процессов и систем
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо какпредшествующее:**
2.2.1	Корпоративные информационные системы
2.2.2	Теория систем и системный анализ
2.2.3	Методы и средства проектирования информационных систем
2.2.4	Учебная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.5	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
2.2.6	Корпоративные информационные системы
2.2.7	Теория систем и системный анализ
2.2.8	Методы и средства проектирования информационных систем
2.2.9	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)
ПК-4.1: Дмонстрирует методики создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС),автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных формсобственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-4.2: Проектирует и сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующие задачи организационногоуправленияи бизнес-процессы в организациях различных форм собственности сцелью повышения эффективностидеятельности организаций -пользователей ИС.
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-4.3: Формирует методы создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС),автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных формсобственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-4.1: Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь,стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-4.2: Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных инеофициальных писем
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-4.3: Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем исоциокультурных различий
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-3.1: Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегиисотрудничества для достижения поставленной цели
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-3.2: При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенностиповедения и интересы других участников;
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-3.3: Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, истроит продуктивное взаимодействие с учетом этого
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-2.2: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенныеспособы с точки зрения соответствия цели проекта
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-2.3: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений,действующих правовых норм
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные теоретические понятия и области применения ИТ; возможности и основные принципы работыинструментальных средств в профессиональной области; проблемы и направления развития ИТ впрофессиональной области; возможности и основные принципы работы инструментальных средств при разработкеи тестировании проекта

3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять различные инструментальные средства для разработки отдельных модулей проектов профессиональнойдеятельности; читать и создавать схемы информационных систем, используя современные графическиередакторы средства; осуществлять выбор инструментальных средств и методов для решения поставленныхпрофессиональных задач.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками сбора и анализа графической информации о предметной области; построения схем и чертежейаппаратных и программных компонент информационных систем; навыками прогрммной разработки программныхкомпонент информационных систем; навыками программной разработки и тестирования программных компонентинформационных систем;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /видзанятия/	Семестр	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Семестр 7						
1.1	Управление проектами и его место винженерной деятельности при созданиикомпьютерных систем /Лек/	3	0		Л1.3Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.2	Общее описание десяти областейзнаний профессионального ядра знанийSWEBOK. ЖЦ стандарта ISO/IEC 12207и связь его процессов с областямизнаний SWEBOK /Пр/	3	6		Л1.1Л1.3Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.3	Обзор контента стандарта ISO/IEC12207 /Ср/	3	2		Л1.2Л1.3Л2.3Л2.4Л2.6Л3.2	0	
1.4	Методы объектного анализа ипостроения моделей предметныхобластей /Лек/	3	0		Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.5	Объектно-ориентированные истандартизованные методыпроектирования архитектурысистемы /Пр/	3	2		Л1.3Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.6	Анализ инстументов объектно-ориентированного проектированияархитектуры системы /Ср/	3	4		Л1.1 Л1.2Л1.3Л2.1Л2.2 Л2.3Л2.4Л3.1Л3.2	0	
1.7	Формальные спецификации /Лек/	3	0		Л1.2Л2.1Л2.2 Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.8	Методы доказательства правильностипрограмм с помощью утверждений,пред- и постусловий иверификации /Пр/	3	2		Л1.1Л1.3Л2.2Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.9	Оценка правильности программ /Ср/	3	6		Л1.2Л2.2Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.10	Интерфейсы, взаимодействие иизменение программ и данных /Лек/	3	0		Л1.1Л1.3Л2.2Л2.3 Л2.4Л2.6Л3.2	0	
1.11	Методы изменения (реинжиниринг,рефакторинг) компонентов и систем;принципы взаимодействиянеоднородных компонентов всовременных промежуточныхсредах /Пр/	3	4		Л1.2Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.12	Рефакторинг /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2Л1.3Л2.3Л2.4Л3.2	0	

1.13	Методы управления проектом, риском иконфигурацией /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.14	Основы инженерии приложений ипредметных областей (доменов),тенденции и направления их развития вплане повторного использованиякомпонентов /Пр/	3	4		Л1.2Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.15	Повторное использование компонентовсистемы /Ср/	3	6		Л1.2Л1.3Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.16	Методы определения требований кпрограммному проекту /Лек/	3	4		Л1.3Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.17	Методы анализа требований.Структурный анализ /Лек/	3	4		Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.18	Методы анализа, ориентированные наструктуры данных. Метод анализаДжексона /Пр/	3	2		Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.19	Освоение иструментария анализаструктуры данных /Ср/	3	4		Л1.2Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.20	Внутренние и внешние характеристикикачества ПО /Лек/	3	2		Л1.1Л1.3Л2.3Л2.4Л3.2	0	
1.21	Стандарты IEEE, связанные с качествомПО. Закон контроля качества ПО. CMM(модель зрелости процесса разработкиПО). /Пр/	3	2		Л1.2Л2.3Л2.4Л2.6Л3.2	0	
1.22	Оценка зрелости проекта /Ср/	3	2		Л1.1Л2.3Л2.4Л2.6Л3.2	0	
	Раздел 2. Семестр 8						
2.1	Методология управления ИТ-проектамиХарактеристика методологийуправления ИТ-проектами. /Лек/	3	0		Л1.3Л2.3Л2.4Л3.2	0	
2.2	Исследование документов и отчетовпредметной области. Формированиемодели деятельности	3	2		Л1.2Л2.3Л2.4Л3.2	0	
2.3	Предпроектное обследование пред-метной области. Анализ первичныхдокументов. Анализ законодательства иуправляющих	3	2		Л1.1Л1.3Л2.3Л2.4Л2.6Л3.2	0	
2.4	Рациональный процесс управления ИТ-проектами Rational Unified Process(RUP) /Лек/	3	0		Л1.2Л2.3Л2.4Л2.6Л3.1Л3.2	0	
2.5	Роли и распределение задач привыполнении ИТ-проекта.Взаимодействие между членамикоманды /Пр/	3	2		Л2.3 Л2.4Л2.5Л3.2	0	
2.6	Методология общения с заказчикамипроектов /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2Л1.3Л2.3Л2.4Л3.2	0	
2.7	Язык моделирования UML Основные фазы ИТ-проекта. Нотациияязыка UML. Виды диаграмм /Лек/	3	0		Л2.3Л2.4Л3.2	0	
2.8	Язык моделирования UML /Пр/	3	6		Л1.1Л1.3Л2.3Л2.4Л3.2	0	
2.9	Управление ходом выполнения работИТ-проекта. Документация ИТ-проекта /Ср/	3	4		Л2.3Л2.4Л3.2	0	

2.10	ИТ-проект информационной системы Команда ИТ-проекта, структура работ,ресурсы ИТ-проекта /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л1.3Л2.3Л2.4Л2.6Л3.2	0	
2.11	Разработка технического задания.Документ по стратегии.Предварительное специфицирование.Контекстное	3	2		Л2.3 Л2.4Л2.6Л3.2	0	
2.12	Оптимизация решений ИТ-проекта /Ср/	3	4		Л1.1Л2.1Л2.3Л2.4Л3.2	0	
2.13	Управление ходом выполнения работИТ-проекта. Документация ИТ-проекта /Лек/	3	2		Л1.2Л1.3Л2.3Л2.4Л2.6Л3.2	0	
2.14	Методология сервис-менеджмента(ITSM). ИТ-сервисы управления изме-нениями, эксплуатацией, поддержкой иоптимизаци-ей решений ИТ-проекта	3	2		Л1.1Л1.2Л2.3Л2.4Л2.5Л3.2	0	
2.15	Оценка полных затрат ИТ-проекта,методика Total Cost Ownership(TCO) /Пр/	3	2		Л1.3Л2.3Л2.4Л2.6Л3.2	0	
2.16	Оценка эффективности инвестиций вИТ-проект, методика Rapid EconomicJustification (REJ) /Ср/	3	2		Л1.1Л1.2Л2.1Л2.2 Л2.3Л2.4 Л2.5Л2.6Л3.1Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

7 семестр:

1. Понятие данных, информации, информационного процесса, информа-ционной системы. Примеры.
2. Классификация информационных систем: по масштабу, по сфере при-менения, по способу организации. Задачиклассификации.
3. Требования, предъявляемые к информационным системам: гибкость, надежность, эффективность, безопасность.
4. Понятие архитектуры информационной системы. Способы представле-ния. Примеры.
5. Понятие жизненного цикла информационных систем. Понятие проекта. Классификация проектов.
6. Фазы проектирования: концептуальная, подготовка технического пред-ложения, проектирование, разработка, вводв эксплуатацию.
7. Процессы жизненного цикла информационных систем. Основные про-цессы жизненного цикла.
8. Процессы жизненного цикла информационных систем. Вспомогатель-ные процессы жизненного цикла.
9. Процессы жизненного цикла информационных систем. Организацион-ные процессы жизненного цикла.
10. Структура жизненного цикла информационных систем. Начальная ста-дия.
11. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия уточне-ния.
12. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия кон-струирования.
13. Структура жизненного цикла информационных систем. Стадия ввода в эксплуатацию.
14. Модель жизненного цикла информационных систем. Каскадная модель. Преимущества и недостатки.
15. Модель жизненного цикла информационных систем. Спиральная мо-дель. Преимущества и недостатки.
16. Методология быстрой разработки информационных систем. Основные принципы методологии.
17. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем врамках методологии. Фаза анализа и планирования требований.
18. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем врамках методологии. Фаза проектирования.
19. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем врамках методологии. Фаза построения.
20. Методология быстрой разработки информационных систем. Фазы жизненного цикла информационных систем врамках методологии. Фаза внедрения.
21. Понятие профиля информационной системы. Принципы формирования профиля информационной системы.
22. Понятие профиля информационной системы. Структура профилей ин-формационных систем.
23. Структура и процессы международного стандарта ISO/IEC 12207: 1995-08-01.
24. CASE-технологии проектирования информационных систем. Характе-ристика CASE-средств. Примеры.
25. Построение модели данных. Основные понятия и определения.

26. Построение модели данных. Этапы моделирования. Концептуальное моделирование.
27. Построение модели данных. Этапы моделирования. Логическое моде-лирование.
28. Построение модели данных. Этапы моделирования. Физическое моде-лирование.
29. Построение модели данных. Модель предметной области.
30. Математическая модель информационной системы. Классификация ма-тематических моделей.
31. Имитационная модель информационной системы. Классификация ими-тационных моделей.

8 семестр:
1. Понятие информационной системы. Виды информационных систем.
2. Классификация информационных систем по степени оснащенности аналитическими инструментами.
3. Функции системного интегратора. Задачи, выполняемые системными аналитиками, системными программистамии прикладными програм-мистами.
4. Понятие жизненного цикла информационной системы. Виды и стадии жизненного цикла ИС.
5. Основные технологии разработки информационных систем. Их срав-нительный анализ.
6. Фаза стратегии. Структура документа по стратегии.
7. Фаза анализа. Обследование предметной области.
8. Проектирование моделей данных. Логический уровень.
9. Проектирование моделей данных. Физический уровень.
10. Использование правил, определяемых пользователем.
11. Использование макросов Erwin для генегации тригерров и генерато-ров.
12. Использование макросов Erwin для генерации хранимых процедур вставки.
13. Использование макросов Erwin для генерации хранимых процедур изменения записи.
14. Использование макросов Erwin для генерации хранимых процедур удаления и каскадного удаления записей.
15. Генерация и подключение разработанного SQL-скрипта.
16. Создание отчетов в Erwin.
17. Многомерное представление данных. Многомерный куб.
18. OLAP- технология: понятие таблиц фактов и уточнений.
19. OLAP- технология: схема звезда, схема снежинка.
20. Типы приложений клиента.
21. Разработка иерархии форм приложения клиента.
22. Разработка отчетов в приложениях клиента.
23. Фаза тестирование приложения.
24. Принципы обмена данными с помощью технологии ADO.
25. Провайдеры ADO.
26. Виды соединений с хранилищами данных ADO.
27. Свойства компонента ADOConnection.
28. Управление транзакциями в ADO.
29. Особенности наборов данных ADO.
30. Использование серверов COM для документирования данных.
31. Создание окрашенных сеток данных.
32. Отображение на канве Dbgrid графических данных.
33. Использование компонентов CheckBox в сетках данных.
34. Основные понятия технологии COM.
35. Понятие интерфейсов в технологии COM.
36. Понятие фабрик классов в технологии COM.
37. Маршалинг и взаимодействие клиента с сервером

5.2. Темы письменных работ

1. Разработка информационной системы учета успеваемости и посеща-емости
2. Разработка информационной системы учета учебной нагрузки
3. Разработка информационной системы учета кадров
4. Разработка информационной системы учета в командировок
5. Разработка информационной системы управления материально-техническим снабжением
6. Разработка информационной системы сопровождения аудиторских проверок
7. Разработка информационной системы анализа финансовой устойчи-вости предприятия
8. Разработка информационной системы учета материальных ценностей
9. Разработка прикладной системы оптимизации расписаний и графи-ков работ
10. Разработка автоматизированной системы управления арендой не-движимости
11. Разработка автоматизированной системы учета складских ресурсов
12. Разработка информационной системы "регистратура поликлиник"
13. Разработка Электронного специализированного магазина
14. Разработка АРМ операциониста банка
15. Разработка АРМ секретаря-референта
16. Разработка АРМ руководителя малого предприятия
17. Разработка АРМ библиотекаря
18. Разработка информационно-поисковой системы "электронный архив документов"
19. Разработка маркетинговой информационной системы предприятия

20. Разработка информационной системы учета налоговых платежей предприятия
21. Разработка экспертной системы прогнозирования деятельности предприятия
22. Разработка информационной-обучающей системы тестирования зна-ний студентов
23. Разработка информационной системы диспетчеризации транспорт-ных потоков
24. Разработка информационной системы учета кадров предприятия
25. Разработка автоматизации проведения валютно-финансовых расче-тов по внешнеторговым операциям
26. Разработка автоматизации расчетов надежности информационных систем
27. Разработка автоматизации оценки адекватности моделей информа-ционных систем
28. Разработка информационной системы ведения расчетов с дебитора-ми и кредиторами (1С:Предприятие 8.2)
29. Разработка ИС для автоматизация многовалютного учета
30. Разработка ИС автоматизация оценки эффективности работы ло-кальных вычислительных сетей

5.3. Фонд оценочных средств

1. Текущий контроль знаний
Тестовые вопросы
1. Что такое проект? Дайте определение и приведите пример.
2. Какие основные этапы жизненного цикла проекта вы знаете?
3. В чем заключается цель планирования проекта?
4. Что такое SMART-цели? Приведите пример их применения в проекте.
5. Какие методологии управления проектами существуют? (например, Agile, Waterfall)
6. Что такое диаграмма Ганта? Для чего она используется?
7. Как строится структура декомпозиции работ (WBS)?
8. Что такое критический путь в управлении проектами? Как его определить?
9. Какие инструменты используются для управления задачами в проекте?
10. Как организуется коммуникация между участниками проекта?
Практические задания
11. Разработайте план проекта с использованием диаграммы Ганта.
12. Создайте структуру декомпозиции работ (WBS) для учебного проекта.
13. Напишите SMART-цели для реализации проекта.
14. Составьте бюджет проекта с учетом всех затрат.
15. Проведите анализ рисков проекта и предложите меры по их минимизации.
Открытые вопросы
16. Как искусственный интеллект может быть использован в управлении проектами?
17. Какие ошибки чаще всего допускаются при управлении проектами?
18. Как проектный практикум помогает в снижении затрат на бизнес?
19. Какие факторы следует учитывать при выборе методологии управления проектом?
20. Как удаленная работа влияет на управление проектами?

2. Промежуточная аттестация
Тестовые вопросы
21. Что такое скрам (Scrum)? Где он применяется?
22. Какие методы защиты данных используются в проектах?
23. В чем заключается концепция "гибкого управления" (Agile)?
24. Как проектный практикум поддерживает удаленную работу участников?
25. Что такое KPI? Как они используются в управлении проектами?
Практические задания
26. Разработайте систему KPI для оценки эффективности проекта.
27. Создайте план управления рисками для учебного проекта.
28. Реализуйте систему уведомлений для команды проекта.
29. Настройте интеграцию облачных сервисов для управления проектом.
30. Разработайте план миграции данных для нового проекта.
Ситуационные задачи
31. Компания хочет автоматизировать процесс управления проектами. Как вы будете строить модель системы?
32. У вас есть команда из 5 человек. Как вы распределите роли в проекте?
33. Вам нужно разработать проект для прогнозирования рыночных трендов. Какие технологии вы выберете?
34. Вы работаете над проектом управления рисками. Какие методы вы примените?
35. Компания хочет автоматизировать процесс анализа данных. Как вы будете использовать проектный подход длярешения этой задачи?

3. Итоговый контроль
Защита курсового проекта
36. Разработка проекта по автоматизации бизнес-процессов.
37. Проектирование системы анализа данных для принятия решений.
38. Создание проекта по управлению складскими запасами.
39. Разработка проекта системы рекомендаций для клиентов интернет-магазина.
40. Проектирование проекта по управлению качеством продукции.
Экзамен
41. Теоретический блок: тестовые вопросы по основным темам курса.

42. Практический блок: выполнение задания на проектирование проекта.
43. Анализ предоставленного плана проекта и исправление ошибок.
Оценка портфолио
44. Сборник выполненных лабораторных работ.
45. Документация по разработанным проектам.
46. Отчеты по практическим заданиям.

4. Дополнительные виды оценочных средств
47. Устное собеседование по ключевым темам курса.
48. Анализ документации и исправление ошибок в предоставленном проекте.
49. Выполнение заданий на оптимизацию производительности проекта.
50. Разработка прототипа системы управления процессом с использованием проектного подхода.

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Текущий контроль знаний:
• Тесты на знание основ управления проектами (жизненный цикл, методологии, инструменты).
• Практические задания по планированию и управлению проектами (например, создание диаграммы Ганта илиструктуры WBS).
• Написание планов проектов с указанием задач, сроков и ресурсов.
• Лабораторные работы по анализу рисков и распределению ролей в команде.

2. Промежуточная аттестация:
• Выполнение контрольной работы (например, разработка плана проекта с использованием инструментовуправления проектами).
• Рефераты или эссе на заданные темы.
• Мини-проект (например, разработка прототипа системы управления задачами или складскими запасами).

3. Итоговый контроль:
• Защита курсового проекта (разработка полноценного проекта с учетом всех этапов жизненного цикла).
• Экзамен в виде теста или выполнения практического задания.
• Оценка портфолио выполненных лабораторных и практических работ.

4. Дополнительные виды оценочных средств:
• Устное собеседование по ключевым темам курса.
• Анализ документации и исправление ошибок в предоставленном проекте.
• Выполнение заданий на оптимизацию производительности проекта.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Боев, В. Д.,Сыпченко, Р. П.	Компьютерное моделирование: учебное пособие для спо https://www.iprbookshop.ru/102191.html	Саратов:Профобразование,2021	1
Л1.2	Москвичева, Е. Л.,Керов, А. В.	Стандартизация и сертификация: практикум для спо https://www.iprbookshop.ru/106855.html	Саратов:Профобразование,2021	1
Л1.3	Ахмадиев, Ф. Г.,Гильфанов, Р. М.	Математическое моделирование и методы оптимизации:учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/116448.html	Москва: Ай Пи АрМедиа, 2022	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Фомичева С. Г.,Попкова А. А.	Обработка больших массивов данных: учеб. пособие	Норильск: НИИ,2009	7
Л2.2	Волгина О. А. [и др.]	Математическое моделирование экономических процессов исистем: рекомендовано УМО в качестве учеб. пособия длястудентов вузов	М.: Кнорус, 2014	1
Л2.3	Белов В.В., ЧистяковаВ.И.	Проектирование информационных систем: рекомендованоУМО вузов в качестве учебника для студентов вузов	М.: Академия,2015	10
Л2.4	Калашян А.Н.,Калянов Г.Н.	Структурные модели бизнеса: DFD-технологии	М.: Финансы истатистика, 2003	1

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.5	Кундышева Е. С.	Экономико-математическое моделирование: учебник длявузов	М.: Изд.-торг.корпорация"Дашков и К",2008	1
Л2.6	Сергеев А. Г.,Терегеря В.В.	Стандартизация и сертификация: рекомендовано УМО ВО вкачестве учебника и практикума для академ. бакалавриата. В2-х ч.	М.: Юрайт, 2016	20
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Норильский индустр.ин-т; сост.С.Г.Фомичева, Н.А.Мамбетова, А.А.Попкова	Методы и модели анализа данных. Нейронные сети вэкономических информационных системах: метод. указания квыполнению лабораторных работ	Норильск, 2006	26
Л3.2	Норильский индустр.ин-т; сост.А.А.Попкова	Проектирование информационных систем: метод. указания квыполнению курсовой работы	Норильск: НИИ,2008	30
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронный каталог НГИИ http://biblio.norvuz.ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.2	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.3	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)			
6.3.1.4	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)			
6.3.1.5	ABBYY Lingvo 12 (Код позиции №AL14-1S1P05-102 от 14.12.2009)			
6.3.1.6	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)			
6.3.1.7	APM WinMachine 2010 (Лицензионное соглашение № 91312 от 18.06.2012)			
6.3.1.8	Компас-3D v12 (Номер лицензионного соглашения Кк-10-01126)			
6.3.1.9	1С: Предприятие (учебная версия)			
6.3.1.10	AnyLogic Personal Learning Edition			
6.3.1.11	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)			
6.3.1.12	Microsoft Visual Studio 2010 (версия для образовательных учреждений)			
6.3.1.13	Ramus Educational (учебная версия)			
6.3.1.14	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры представляют собойпомещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется врабочих программах дисциплин (модулей).
7.2	Для проведения лекционных занятий предоставляются аудитории, оснащенные специализированной мебелью,демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программнымобеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
7.3	Для проведения занятий семинарского типа (семинары, практические занятия) предоставляются аудитории,оснащенные специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран,компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
7.4	Для проведения групповых (индивидуальных) консультаций предоставляется аудитория, оснащеннаяспециализированной мебелью, меловой (и) или маркерной доской.
7.5	Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащеннаяспециализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран компьютер/ноутбук) ссоответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

7.6	Для проведения практических занятий (лабораторных работ) задействованы специализированные учебныепомещения, оснащенные оборудованием:
7.7	
7.8	209 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий,самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс. (посадочных мест – 45)
7.9	1 проектор Panasonic PT-LB60NTE
7.10	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.11	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.12	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.13	CorelDraw Graphics Suite X5 (Номер лицензии 4069593 от 28.07.2010)
7.14	
7.15	403 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий(мультимедийный класс) (посадочных мест – 22)
7.16	11 компьютеров (Intel Core 2 Duo E6550 2.33GHz, 3Гб ОЗУ, HDD 160 Гб)1 компьютер (Intel Core i3-2120 3.30GHz,1Гб ОЗУ, HDD 250 Гб), интерактивная доская iRU, 1 проектор NEC UM361x
7.17	Лицензионное ПО
7.18	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.19	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.20	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)
7.21	RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367)
7.22	Бесплатное ПО
7.23	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.24	Microsoft Visual Studio 2010 (версия для образовательных учреждений)
7.25	Free Pascal
7.26	Pascal ABC.NET
7.27	
7.28	Ауд. 407 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы.Мультимедийный класс. Компьютерный класс (посадочных мест – 26)
7.29	12 компьютеров (Intel Pentium(R) G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 320 Гб), Epson-eb-l255f
7.30	Лицензионное ПО
7.31	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.32	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.33	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)
7.34	Бесплатное ПО
7.35	Microsoft Visual Studio 2010 (версия для образовательных учреждений)
7.36	Lazarus
7.37	Pascal ABC.NET
7.38	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.39	
7.40	Ауд. 408 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы.Мультимедийный класс. Компьютерный класс (посадочных мест - 20)
7.41	10 компьютеров (Intel Pentium(R) G3420 3.20GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 500 Гб),
7.42	1 Моноблок Shvacher (Платформа Lenovo) QuadCore Intel Core i3-10100T, 3700 MHz (37 x 100) Intel(R) UHDGraphics 630 (1 ГБ) 8Гб ОЗУ, SDD 250 Гб
7.43	HDD 1000 Гб,
7.44	1 проектор Panasonic pt-f300vg4
7.45	Лицензионное ПО
7.46	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.47	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.48	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.49	MathCAD 15 (Заказ №2564794 от 25.02.2010)
7.50	MS Office Standard 2013
7.51	Бесплатное ПО

7.52	1С: Предприятие (учебная версия)
7.53	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.54	AnyLogic Personal Learning Edition
7.55	Microsoft Visual Studio 2010 (версия для образовательных учреждений)
7.56	PascalABC.Net
7.57	Blender
7.58	
7.59	Ауд. 412 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий,самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс. (посадочных мест - 20)
7.60	10 компьютеров (Intel Pentium(R) G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 320 Гб),
7.61	1 Моноблок Shvacher (Платформа Lenovo) QuadCore Intel Core i3-10100T, 3700 MHz (37 x 100) Intel(R) UHDGraphics 630 (1 ГБ) 8Гб ОЗУ, SDD 250 Гб
7.62	HDD 1000 Гб,
7.63	1 проектор Epson eb-455wi
7.64	Лицензионное ПО
7.65	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.66	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.67	Microsoft Windows 10 Pro
7.68	Бесплатное ПО
7.69	AnyLogic Personal Learning Edition
7.70	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.71	PascalABC.Net
7.72	Lazarus
7.73	Blender
7.74	
7.75	Ауд. 211 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий,самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс. (посадочных мест - 18)
7.76	10 компьютеров (Intel Pentium G2120 3.10GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 500 Гб)
7.77	Лицензионное ПО
7.78	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.79	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.80	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.81	MathCAD 15 (Заказ №2564794 от 25.02.2010)
7.82	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.83	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.84	Бесплатное ПО
7.85	1С: Предприятие (учебная версия)
7.86	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
7.87	Blender
7.88	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.89	Inkscape
7.90	
7.91	Ауд. 503 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий.Мультимедийный класс (посадочных мест - 33)
7.92	9 компьютеров (Intel Core 2 Duo E7200 2.53GHz, 3Гб ОЗУ, HDD 320 Гб), 1 проектор acer p1265
7.93	Лицензионное ПО
7.94	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.95	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.96	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.97	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.98	Компас-3D v12 (Номер лицензионного соглашения Кк-10-01126)
7.99	Бесплатное ПО
7.100	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)

7.101	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.102	
7.103	
7.104	
7.105	
7.106	
7.107	
7.108	
7.109	
7.110	
7.111	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Задачи курсового проекта:

1) Построение модели бизнес-процессов предприятия и анализ этой мо-дели, в том числе стоимостной анализ(ABC) и анализ эффективности бизнес-процессов.
2) Создание структурной модели предприятия и связывание структуры с функциональной моделью. Результатомтакого связывания должно быть распределение ролей и ответственности участников бизнес-процессов.
3) Описание документооборота предприятия.
4) Создание сценариев выполнения бизнес-функций, подлежащих автома-тизации и полного описаниепоследовательности действий (включаю-щее все возможные сценарии и логику развития).
5) Создание сущностей и атрибутов и построение на этой основе модели данных.
6) Определение требований к информационной системе и связь функцио-нальности интеллектуальнойинформационной системы с бизнес-процессами.
7) Интеграция с инструментальными средствами, обеспечивающими под-держку групповой разработки, системамибыстрой разработки, сред-ствами управления проектом, средствами тестирования, средствами управления конфигурациями,средствами распространения и сред-ствами документирования.

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ ДОЛЖЕН СОДЕРЖАТЬ:

1) Документ по стратегии
2) Общее описание информационной системы (ИС)
3) Техническое задание на создание информационной системы
4) Схема функциональной структуры ИИС
5) Описание автоматизируемых функций ИИС
6) Описание математической модели, на которой базируется интеллекту-альный анализ данных рассматриваемойсистемы
7) Описание программного обеспечения
8) Диаграммы IDEF0, DFD, IDEF1X, ERD, STD
9) Структура удаленной базы данных.
10) Приложение клиента
11) Программа и методика испытаний

The App created this document is using the Obsolete license. Contact to the Support Team: mailto:support@sautinsoft.com