

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
ЗГУ

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 10.11.2023 10:41:57
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
_____ Игнатенко В.И.

Построение бизнес процессов интеллектуального предприятия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные системы и технологии**
Учебный план маг.-заочн. 09.04.03_ ИЭМ-2022
Направление подготовки: Прикладная информатика

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная работа 64

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н. доцент Бодрякова Л.Н. _____

Согласовано:

кандидат экономических наук И.С. Беляев _____

Рабочая программа дисциплины

Построение бизнес процессов интеллектуального предприятия

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 10.06.2022 протокол № 11-3/5

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационные системы и технологии

Срок действия программы: 2022-2025 уч.г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент М.В. Петухов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н. доцент Бодрякова Л.Н. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Информационные системы и технологии

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент М.В. Петухов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информационные системы и технологии

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели освоения дисциплины:
1.2	- освоение методов и средств анализа бизнес-процессов и визуального структурно-логического проектирования бизнес-процессов и информационных систем;
1.3	- освоение методики визуального проектирования информационных систем на основе объектного подхода.
1.4	Задачи:
1.5	- ознакомление с объектно-ориентированными и структурными технологиями анализа бизнес-процессов и методами проектирования сложных систем,
1.6	- изучение принципов и методов построения функциональных и информационных моделей процессов, систем, моделей систем на основе объектного подхода;
1.7	- обучение основам проведения анализа полученных результатов и применения инструментальных средств поддержки визуального моделирования бизнес-процессов и проектирования информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Анализ и моделирование бизнес процессов
2.1.2	Информационная бизнес-аналитика
2.1.3	Анализ и моделирование бизнес процессов
2.1.4	Информационная бизнес-аналитика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектирование системы корпоративного документооборота
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
2.2.4	Проектирование системы корпоративного документооборота
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования ИС в прикладных областях	
ПК-1.2: Выбирает и применяет современные методы научных исследований при проектировании информационных систем	
ПК-6: Способен осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС	
ПК-6.2: Проектирует архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области с организацией экспертной поддержки	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Определение и анализ структуры системы /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1	0	
1.2	Основные сведения о процессе анализа процессов и проектирования информационной системы /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Принципы структурного подхода. Структурнофункциональная модель процесса и систе /Ср/	3	6	ПК-6.2 ПК-1.2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Диаграммы потоков данных /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Э1	0	
1.5	Диаграммы потоков работ /Пр/	3	4	ПК-6.2 ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Основы проектирования структур данных /Ср/	3	6	ПК-6.2 ПК-1.2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.7	Формирование структуры пользовательского интерфейса системы. /Ср/	3	10		Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Основные сведения о объектном проектировании /Пр/	3	2	ПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4	0	
1.9	Моделирование прецедентов. Управление требованиями в рамках объектного подхода /Ср/	3	6	ПК-6.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Классы. Классы и объекты. Диаграммы взаимодействия. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Конечные автоматы. Диаграммы деятельности /Ср/	3	6	ПК-1.2	Л1.1 Л1.4	0	
1.12	Динамическое моделирование процессов и систем /Пр/	3	4	ПК-6.2	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
1.13	Синтез программного кода на основе модели информационной системы /Ср/	3	10	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ <http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/>

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	Кравченко, А. В., Драгунова, Е. В., Кириллов, Ю. В.	Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/99351.html	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020	1
Л1.2	Чекотило, Е. Ю., Кичигина, О. Ю.	Информационные системы управления бизнес-процессами организации: учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/105014.html	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020	1
Л1.3	Герштейн, Ю. М.	Информационные технологии моделирования бизнес-процессов: конспект лекций https://www.iprbookshop.ru/115841.html	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2020	1
Л1.4	Сунгатуллина, А. Т., Базанова, А. А.	Системный анализ и функциональное моделирование бизнес-процессов на основе структурного подхода: учебно-методическое пособие по дисциплине «моделирование бизнес-процессов» https://www.iprbookshop.ru/115891.html	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2021	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Милицкая Е.	Руководство по улучшению бизнес-процессов http://www.iprbookshop.ru/82470.html	Москва: Альпина Паблишер, 2019	1
Л2.2	Точилкина Т. Е.	Практикум по анализу бизнес-процессов https://e.lanbook.com/book/208370	Москва: Финансовый университет, 2021	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Онлайн платформа ЗГУ (https://learn.norvuz.ru/)
Э2	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)
Э3	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)
Э4	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.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 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013).
6.3.1.3	MS Windows 10 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013);
6.3.1.4	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.5	Sumatra PDF.
6.3.1.6	AdobeReader 11;
6.1.3.7	Arduino;
6.1.3.8	Logisim;
6.1.3.9	PyCharm;
6.1.3.10	Simple-Scada;
6.1.3.11	ONI PLR Studio;
6.1.3.12	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений);
6.1.3.13	1С Предприятие: бухгалтерия (учебная версия);
6.1.3.14	Консультант Плюс (СМИ Эл №ФС77-60188. Номер 502031, РИЦ 123)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)
6.3.2.3	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)
6.3.2.4	Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature: Springer Journals (http://link.springer.com) Nature Journals (https://www.nature.com/siteindex) Springer Nature Experiments (https://experiments.springernature.com/) Springer Materials (http://materials.springer.com/) zbMATH (http://zbmath.org) Nano Database (https://nano.nature.com/)
6.3.2.5	Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier: ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection eBook collection (https://www.sciencedirect.com/)
6.3.2.6	Международная реферативная база данных Scopus: Scopus (SciVerse Scopus) (http://www.scopus.com)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	<p>Ауд. 415 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 32). 1 телевизор Harper 65Q850TS; 1 ноутбук DEPO VIP C1530 (i5-8279U/8GDDR4/256G); 1 ноутбук Lenovo IdeaPad Z500 (Intel Core i7 3612QM 2.1 ГГц/6GDDR3/256G); 1 интерактивная доска TRACEboard TS-4080L; 1 проектор Benq.</p> <p>Лицензионное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013); • MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013). <p>Бесплатное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumatra PDF.
7.2	<p>Ауд. 417- аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 30). 1 телевизор Harper 65Q850TS; 1 ноутбук DEPO VIP C1530 (i5-8279U/8GDDR4/256G); 1 ноутбук Lenovo IdeaPad Z500 (Intel Core i7 3612QM 2.1 ГГц/6GDDR3/256G); 1 интерактивная доска TRACEboard TS-4080L; 1 проектор Benq.</p> <p>Лицензионное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013); • MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013). <p>Бесплатное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumatra PDF.

7.3	<p>Ауд. 419- аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 42). 1 телевизор Harper 65Q850TS; 1 ноутбук DEPO VIP C1530 (i5-8279U/8GDDR4/256G); 1 ноутбук Lenovo IdeaPad Z500 (Intel Core i7 3612QM 2.1 ГГц/6GDDR3/256G); 1 интерактивная доска TRACeboard TS-4080L; 1 проектор Benq. Лицензионное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013); • MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013). <p>Бесплатное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumatra PDF.
7.4	<p>Ауд. 402 - аудитория для проведения практических, семинарских, интерактивных занятий, самостоятельной работы (компьютерный и мультимедийный класс) (посадочных мест – 13). 14 компьютеров (Intel Pentium G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 250 Гб); 1 интерактивная доска TRACeboard TS-4080L; 1 проектор Benq. Лицензионное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013); • MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013). <p>Бесплатное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AdobeReader 11; • Arduino; • Logisim; • PyCharm; • Simple-Scada; • ONI PLR Studio; • AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений); • 1С Предприятие: бухгалтерия (учебная версия); • Консультант Плюс (СМИ Эл №ФС77-60188. Номер 502031, РИЦ 123).
7.5	<p>Ауд. 404 - аудитория для проведения практических, семинарских, интерактивных занятий, самостоятельной работы (компьютерный класс) (посадочных мест – 12). 12 компьютеров (Intel Pentium G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 250 Гб). Лицензионное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013); • MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013). <p>Бесплатное ПО:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AdobeReader 11; • Arduino; • Logisim; • PyCharm; • Simple-Scada; • ONI PLR Studio; • AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений); • 1С Предприятие: бухгалтерия (учебная версия); • Консультант Плюс (СМИ Эл №ФС77-60188. Номер 502031, РИЦ 123).

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

В ходе организации обучения по учебной дисциплине применяются метод проблемного обучения.

Исходя из значительного объема учебного материала, в преподавании курса широко применяется проблемный метод чтения лекций. Лекционный курс содержит преимущественно теоретический материал, отражающий современное состояние научных концепций по данной тематике и подкрепленный разъяснениями и комментариями на конкретных примерах. В процессе лекционного занятия студенты слушают преподавателя, задают вопросы, часть информации конспектируют. При этом активно используются компьютерная, проекционная техника и презентации, концентрирующие внимание слушателей на ключевых моментах лекционного материала и ориентирующие на последовательное изложение материала при разборе конкретных ситуаций проблемного характера.

Проведение лекционных, практических и лабораторных занятий осуществляется с постановкой проблемных вопросов, допускающих возникновение дискуссий, что предполагает активное включение студентов в образовательный процесс. В организации процесса обучения по дисциплине используются как традиционные, характерные лекционно-семинарской форме обучения, так и инновационные (интерактивные, имитационные, проектные) технологии.

Лекционная часть курса включает следующие компоненты системы знаний учебной дисциплины: понятийный аппарат (тезаурус курса), теоретические утверждения, разъяснения и комментарии; междисциплинарные точки зрения на тенденции развития компьютерных технологии; описание рассматриваемых разделов; ретроспективный и перспективный взгляды на изучаемую проблематику. Технология обучения предусматривает систематическое обновление содержания лекционной части курса; использование балльно-рейтинговой системы для оценки достижения

каждым слушателем курса ожидаемых результатов (задач) программы. Лекционная часть курса содержит фундаментальные и прикладные научные результаты в области теории, методов и принципов компьютерных технологий.

Самостоятельная работа (СР) направлена на повышение качества обучения, углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины, активизацию учебно-познавательной деятельности студентов и снижение аудиторной нагрузки. Баллы, полученные по СР студентом, обязательно учитываются при итоговой аттестации по курсу. Формы контроля СР включают устную беседу по теме с преподавателем.