

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.05.2024 15:55:46

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Перевалова Мария Николаевна

РАЗРАБОТЧИК

Спрысков Алексей Алексеевич

Web-ориентированные информационные системы

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: разработка информационных систем бизнеса

форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-2; ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знает:

- требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии;
- методы управления профессионально-ориентированной информационной системой;
- теорию информационных систем в предметной области;
- общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;
- принципы разработки средств автоматизированного процесса проектирования информационных систем;
- средства разработки автоматизированного проектирования информационных технологий.

Умеет:

- проводить анализ исполнения требований;
- вырабатывать варианты реализации требований;
- применять информационные технологии при разработки автоматизированных систем проектирования;
- разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		34	34
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 7 семестре	22	34	0	56
	Web-ориентированные информационные системы	22	34	0	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Практическое занятие 1	0	2	0	2
3	Лекционное занятие 2	2	0	0	2
4	Практическое занятие 2	0	2	0	2
5	Практическое занятие 4	0	2	0	2
6	Лекционное занятие 5	2	0	0	2
7	Практическое занятие 5	0	2	0	2
8	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
9	Практическое занятие 6	0	2	0	2
10	Практическое занятие 7	0	2	0	2
11	Лекционное занятие 8	2	0	0	2
12	Практическое занятие 8	0	2	0	2
13	Лекционное занятие 9	2	0	0	2
14	Практическое занятие 9	0	2	0	2
15	Практическое занятие 10	0	2	0	2
16	Лекционное занятие 11	2	0	0	2
17	Практическое занятие 11	0	2	0	2
18	Практическое занятие 12	0	2	0	2
19	Практическое занятие 13	0	2	0	2
20	Лекционное занятие 14	2	0	0	2
21	Практическое занятие 14	0	2	0	2
22	Лекционное занятие 15	2	0	0	2
23	Практическое занятие 15	0	2	0	2
24	Практическое занятие 16	0	2	0	2
25	Лекционное занятие 17	2	0	0	2
26	Практическое занятие 17	0	2	0	2
27	Лекционное занятие 18	2	0	0	2
28	Практическое занятие 18	0	2	0	2
29	Консультация	0	0	0	0
30	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак. часов)	22	34	0	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Основы JavaScript : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100300> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кисленко, Н. П. Интернет-программирование на PHP : учебное пособие / Н. П. Кисленко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 177 с. — ISBN 978-5-7795-0745-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68769.html> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Флойд, К. С. Введение в программирование на PHP5 : учебное пособие / К. С. Флойд. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 280 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100702> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Одиночкина, С. В. Web-программирование PHP / С. В. Одиночкина. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. — 79 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65750.html> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Первалова Мария Николаевна

РАЗРАБОТЧИК

Григорьев М. В.

Администрирование баз данных
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ОПК-2, ОПК-5

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Администрирование баз данных

Знать:

- базовый инструментарий;
- архитектуру;
- организацию данных;
- задачи администрирования;
- управление доступом;
- резервное копирование;
- репликацию.

Уметь выполнять и использовать:

- установка и управление сервером;
- использование psql;
- конфигурирование;
- общее устройство PostgreSQL;
- изоляция и многоверсионность;
- буферный кэш и журнал;
- базы данных и схемы;
- системный каталог;
- табличные пространства;
- мониторинг;
- сопровождение;
- роли и атрибуты;
- привилегии;
- политики защиты строк;
- подключение и аутентификация.

Владеть:

- инструментами администрирования базами данных;
- навыками выполнения задач по администрированию баз данных.

Формируемые компетенции:

- ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			5
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		34	34
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 5 семестре	22	0	34	56
	Администрирование баз данных	22	0	34	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лекционное занятие 2	2	0	0	2
4	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
5	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
6	Лекционное занятие 4	2	0	0	2
7	Лабораторное занятие 4	0	0	2	2
8	Лекционное занятие 5	2	0	0	2
9	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
11	Лекционное занятие 7	2	0	0	2
12	Лабораторное занятие 7	0	0	2	2
13	Лекционное занятие 8	2	0	0	2
14	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2

15	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
16	Лекционное занятие 10	2	0	0	2
17	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
18	Лекционное занятие 11	2	0	0	2
19	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
20	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
21	Лекционное занятие 13	2	0	0	2
22	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
23	Лекционное занятие 14	2	0	0	2
24	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
25	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
26	Лекционное занятие 16	2	0	0	2
27	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
28	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
29	Консультация	0	0	0	0
30	Аттестация	0	0	0	0
	Итого (ак. часов)	22	0	34	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Шустова Л. И., Тараканов О. В. Базы данных: Учебник / Шустова Л.И., Тараканов О.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010485-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/491069> (дата обращения: 23.11.2022)
2. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-516-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053934> (дата обращения: 23.11.2022)
3. Дадян, Э. Г. Современные базы данных. Основы. Часть 1: Учебное пособие / Дадян Э.Г. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 88 с.ISBN 978-5-16-106526-6 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959289> (дата обращения: 23.11.2022)
4. Дадян Э. Г. Современные базы данных. Часть 2: практические задания: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 68 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-106525-9 (online) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/959288> (дата обращения: 23.11.2022)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Единое окно доступа к электронным образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/unilib/>
2. Национальный открытый университет ИНТУИТ <https://intuit.ru/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru>
- Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo816vg1-znaniumcom>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

- Microsoft Visual Studio
- Microsoft Office
- СУБД Microsoft SQL Server
- Microsoft Management Studio
- платформа для электронного обучения Microsoft Teams

- Apache OpenOffice

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер с установленным ПО: MS Office; Microsoft Visual Studio. СУБД Microsoft SQL Server, Microsoft Management Studio

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Перевалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Масюра Римма Мансуровна

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): *ОПК-2; ОПК-5; ПК-3*

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;
- методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования;
- принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения;
- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
- языки формализации функциональных спецификаций;
- методы и приемы формализации задач.

Уметь:

- проводить анализ исполнения требований;
- вырабатывать варианты реализации требований;
- выбирать средства реализации требований к программному обеспечению;
- проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
- использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;
- применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;
- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			7
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		34	34

Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 7 семестре	22	0	34	56
	Администрирование информационных систем	22	0	34	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
4	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
5	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
6	Лекционное занятие 4	2	0	0	2
7	Лабораторное занятие 4	0	0	2	2
8	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
9	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
10	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
11	Лекционное занятие 7	2	0	0	2
12	Лабораторное занятие 7	0	0	2	2
13	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
14	Лекционное занятие 9	2	0	0	2
15	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
16	Лекционное занятие 10	2	0	0	2
17	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
18	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
19	Лекционное занятие 12	2	0	0	2
20	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
21	Лекционное занятие 13	2	0	0	2
22	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
23	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
24	Лекционное занятие 15	2	0	0	2
25	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
26	Лекционное занятие 16	2	0	0	2
27	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
28	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
29	Консультация	0	0	0	0
30	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак. часов)	22	0	34	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференциального зачета. При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Кузьмич, Р. И. Операционные системы: учебное пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-7638-3949-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100068.html> (дата обращения: 24.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Проскуряков, А.В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций: учебное пособие / А.В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. — 201 с. — ISBN 978-5-9275-2792-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87719.html> (дата обращения: 24.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Ложников, П. С. Обеспечение безопасности сетевой инфраструктуры на основе операционных систем Microsoft : практикум / П. С. Ложников, Е. М. Михайлов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 263 с. — ISBN 978-5-4497-0666-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97553.html> (дата обращения: 24.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

3. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
ИМиКН М.Н. Первалова
РАЗРАБОТЧИК(И)
Ивашко А.Г.

Наименование дисциплины Анализ требований
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ОПК-3б ПК-1, ПК-2

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Анализ требований

Знать:

- теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах;
- современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов;
- архитектуру информационных систем предприятий и организаций;
- методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов;
- особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС.

Уметь:

- проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;
- обосновывать архитектуру ИС;
- проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов.

Владеть:

- навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов;
- навыками моделирования процессов и знаний;
- навыками проектирования информационных систем с использованием современных инструментальных средств.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			5
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		34	34
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 5 семестре	22	34	0	56
	Анализ требований	22	34	0	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Практическое занятие 1	0	2	0	2
3	Лекционное занятие 2	2	0	0	2
4	Практическое занятие 2	0	2	0	2
5	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
6	Практическое занятие 3	0	2	0	2
7	Лекционное занятие 4	2	0	0	2
8	Практическое занятие 4	0	2	0	2
9	Лекционное занятие 5	2	0	0	2
10	Практическое занятие 5	0	2	0	2
11	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
12	Практическое занятие 6	0	2	0	2
13	Лекционное занятие 7	2	0	0	2
14	Практическое занятие 7	0	2	0	2
15	Лекционное занятие 8	2	0	0	2
16	Практическое занятие 8	0	2	0	2
17	Лекционное занятие 9	2	0	0	2
18	Практическое занятие 9	0	2	0	2
19	Лекционное занятие 10	2	0	0	2
20	Практическое занятие 10	0	2	0	2
21	Лекционное занятие 11	2	0	0	2
22	Практическое занятие 11	0	4	0	4
23	Практическое занятие 12	0	2	0	2
24	Практическое занятие 13	0	2	0	2
25	Практическое занятие 14	0	2	0	2
26	Практическое занятие 15	0	2	0	2
27	Практическое занятие 16	0	2	0	2
28	Консультация	0	0	0	0
29	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	22	34	0	56

Тема 1. Управление требованиями в различных областях знаний

Project Management Body Of Knowledge (PMBOK), Software Engineering Body of Knowledge (SWEBoK), Systems Engineering Body of Knowledge (SEBoK), Information Management Body of Knowledge (Imbok), CMMI for Development, Business Analysis Body of Knowledge (BABOK). Процессы жизненного цикла в рамках стандартов ГОСТ 34, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2000, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010

Тема 2. Требования с точки зрения клиента

Кто такой «клиент»? Сотрудничество клиентов и разработчиков. Билль о правах клиента ПО. Билль об обязанностях клиента ПО. Создание культуры уважения к требованиям. Определение ответственных за принятие решений. Достижение соглашения о требованиях. Базовое соглашение о требованиях. Что если не удастся достичь соглашения? Согласование требований в проектах гибкой разработки.

Тема 3 Лучшие практики работы с требованиями

Процессы работы с требованиями. Возможный процесс выявления требований. Распределение работ с требованиями на ЖЦП. Приемы выявления требований. Определение классов пользователей и их характеристик. Выбор сторонника продукта* (product champion) в каждой группе пользователей. Проведение фокус-групп типичных пользователей. Работа с пользователями для выяснения назначения продукта. Определение системных событий и реакции на них. Проведение интервью для выявления требований. Наблюдение за пользователями на рабочих местах. Проведение интервью для выявления требований. Проведение совместных семинаров. Раздача опросных листов. Анализ документов. Изучение отчетов о проблемах работающих систем. Повторное использование требований. Изучение отчетов о проблемах работающих систем

Тема 4 Методы анализа требований

Моделирование среды приложений: Контекстная диаграмма, Карта экосистемы. Создание пользовательского интерфейса и технических прототипов. Анализ осуществимости требований. Определение приоритетов требований. Создание словаря данных. Моделирование требований: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность-связь», диаграммы перехода состояний, таблицы состояний, карты диалоговых окон, деревья решений. Анализ интерфейсов между системой и внешним миром. Распределение требований по подсистемам. User Interface Flow. System Interface Table

Лабораторная работа 1. Апробация методов моделирования среду приложения.

Для выбранной предметной области построить следующие диаграммы: контекстная диаграмма, карта экосистем, DFD, ERD, User Interface Flow.

Тема 5 Спецификация требований

Внедрение шаблонов документов требований. Определение источников требований. Присвоение уникальных идентификаторов всем требованиям. Документирование бизнес-правил. Определение нефункциональных требований

Тема 6 Классификация требований к программным системам.

Модель качества FURPS и FURPS+. McCall's Quality Model. Модель качества ISO 9126. Модели качества. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015. Требования пользователей для качества продукта и качества при использовании

Тема 7 Верификация требований

Рецензирование требований (освидетельствование inspection). Тестирование требований. Определение критериев приемки. Моделирование системы с помощью ПО для построения макета системы

Тема 8 Управление требованиями.

Определение процесса управления изменениями. Анализ влияния изменений требований. Создание базовой версии и управление версиями требований. Ведение журнала изменений требований Методы управления требованиями: Отслеживание состояния всех требований. Отслеживание проблем с требованиями. Создание матрицы связей требований. Использование средств управления требованиями.

Лабораторная работа 2 Введение в IBM Rational DOORs Next Generation

IBM Rational DOORs Next Generation и управление требованиями. Старт нового проекта. Графический интерфейс IBM Rational DOORs Next Generation

Лабораторная работа 3. Управление артефактами

Обзор подходов при выявлении требований. Типы и форматы требований. Тестовые требования с форматированием. Вложенные артефакты и ссылки на артефакты Метаданные артефактов

Лабораторная работа 4. Типовые операции с требованиями

Техники выявления требований. Поиск информации и представления (Views) Применение тегов

Лабораторная работа 5. Бизнес-моделирование в IBM Rational DOORs Next Generation

Уровни управления требованиями. Моделирование бизнес-процессов в IBM Rational DOORs Next Generation. Типы диаграмм описания бизнес-процессов. Элементы диаграмм описания бизнес-процессов

Лабораторная работа 6. Представление системных требований в IBM Rational DOORs Next Generation

Перспективы системного уровня. Техники выявления системных требований. Построение модели сценариев использования. Элементы диаграмм сценариев использования. Спецификация сценария использования.

Лабораторная работа 7. Управление терминами и глоссарии

Зачем нужны глоссарии. Реализация глоссариев в IBM Rational DOORs Next Generation. Создание глоссария. Создание новых терминов и добавление существующих

Лабораторная работа 8. Моделирование экранных форм

Способы моделирования экранов в IBM Rational DOORs Next Generation. Эскизы экранных форм. Раскадровка. Компоненты экранных форм. Поток экранов

Лабораторная работа 9. Рецензирование требований при командной разработке

Комментарии и дискуссии. Рецензирование в IBM Rational DOORs Next Generation. Построение документа по рецензированию. Хронология изменения артефактов

Лабораторная работа 10. Импорт данных в IBM Rational DOORs Next Generation

Способы импорта данных Импорт документов Microsoft Word. Импорт CSV.

Импорт унифицированных данных в формате ReqIF. Наборы и модули

Тема 9 Методы в процессе «Обучения» и управления проектом

Обучение аналитиков требований. Ознакомление заинтересованных лиц с требованиями. Ознакомление разработчиков с предметной областью. Определение процесса разработки требований. Создание бизнес-словаря. Выбор цикла, или модели, разработки ПО. Планирование подхода к работе с требованиями. Оценка усилий на работу с требованиями. Планы реализации проекта должны быть основаны на требованиях. Определение лиц,

ответственных за принятие решений по требованиям. Пересмотр обязательств по проекту при изменении требований. Анализ, документирование и управление рисками, связанными с требованиями. Контроль объема работ по созданию требований. Извлечение уроков из полученного опыта.

Тема 10 Бизнес анализ и бизнес аналитик.

Основные термины бизнес анализа. Область знаний Бизнес анализа. Задачи бизнес аналитика. Навыки необходимые аналитику. Становления аналитика из различных групп стейкхолдеров. Аналитик в agile проектах. Как роль бизнес аналитика можно приспособить в agile проектах.

Тема 11 Бизнес требования

Бизнес требования: бизнес правила, бизнес преимущества, концепция продукта и границы проекта. Место бизнес требований в иерархии требований. Документ о концепциях и границах. Примеры шаблонов документов в различных методологиях. Бизнес цели. Критерии успеха. Положение о концепции системы. Рамки и ограничения проекта. Основные функции. Ограничения и исключения. Бизнес контекст. Способы представления границ. Концепция и границы проекта в проектах agile

Тема 12 Пользователи

Классификация пользователей. Методы определения классов пользователей. Архитип пользователя. Представители пользователей. Возможные обязанности сторонников продукта. Пользователи в проектах agile.

Тема 13 Выявление требований

Цикл выявления требований. Интервью. Виды интервью. Планирование интервью. Использование моделей: Stakeholder maps, Onion models, Goal modeling, Keep All Objectives Satisfied, Rich pictures, Блок схема. Проверка результатов интервью. Наблюдение и «ученичество». Групповая работа. Приемы проведения семинара. Среда группы. ЖЦ выявления требований. Классификация предоставляемой клиентом информации. Признаки завершения сбора требований

Лабораторная работа 11. Проведение интервью

Правила проведения интервью: Установить контакт. Придерживаться границы проекта. Заранее подготовить вопросы и предварительные модели (*Предварительные материалы дадут пользователям точку отсчета, с которой можно начать разговор. Людям намного проще давать замечания и критиковать материал, чем создавать новый.*)

Предлагайте идеи. Слушать активно. Интервьюирование следует проводить парами (один спрашивает другой фиксирует) Второе или последующее интервью всегда целесообразно. Проверить свое понимание после документирования.

Тема 14 Пользовательские требования – пользовательские истории

Основные понятия. Где описать детали. Эпические истории. Проблемы пользовательских историй. Рабочие истории. Три «П». Процесс написания пользовательских историй. Атрибуты пользовательской истории. Обязанности при разработке пользовательской истории. Техники написания. Приемочные тесты. Тестирование – часть процесса разработки. Типы тестирования. Пользовательские истории vs IEEE 830-1998. Пользовательские истории vs варианты использования

Лабораторная работа 13. Составление пользовательских историй

Применение методов: «разрежьте пирог», написание законченных историй, использование карточек ограничений, включение пользовательских ролей в истории. Оценка пользовательских историй. Приемочные тесты

Тема 15 Пользовательские требования - прецеденты

Use Cases с точки зрения UML. Основные особенности прецедента. Диаграмма прецедентов. Развитие определения пользовательских требований. Работа с прецедентами. Шаблон описания прецедента (полный и краткий). Связь между прецедентами. Результаты процесса выявления Прецедентов

Лабораторная работа 14. Прецеденты

Построение диаграммы Use Case. Описание прецедентов. Построение сценарий использования.

4. Система оценивания.

4.1. Текущий контроль освоения знаний и усвоения материала дисциплины осуществляется путем проведения тестов на лекционных и практических занятиях и сдачей практических работ (разработанных программ) в соответствии с заданиями. Тесты проводятся в форме бланк опросов. Количество вопросов не более 10. Каждый вопрос оценивается в один балл. Оценка за тесты не накапливаются, а учитываются при сдаче практических работ. Практические работы сдаются после каждого занятия. Сдача практического задания (компьютерной программы) осуществляется путем: проверки правильности ее выполнения (возможно с помощью тестирующей системы), пояснения хода выполнения, обоснованием выбранных принципов и методов решения. При сдаче практических работ учитывается результат проведения предварительных тестов. В случае если студент не может объяснить полученные результаты или выбранные методы практическая работа не засчитывается.

4.2. Промежуточный контроль освоения и усвоения материала дисциплины осуществляется в форме письменного экзамена по вопросам выбранного билета. Оценка студента в рамках традиционной системы оценок выставляется на основе ответа студента на теоретические вопросы, а также выполнения заданий, примерный уровень которых соответствует уровню заданий, выполняемых в семестре при проведении практических работ. Эта оценка характеризует уровень знаний, умений и навыков, приобретенных студентом в ходе изучения дисциплины. При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Примерный перечень вопросов на экзамене

1. Процессы жизненного цикла в рамках стандартов ГОСТ 34, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2000
2. Кто такой "клиент"?
3. Билль о правах клиента ПО.
4. Билль об обязанностях клиента ПО.
5. Достижение соглашения о требованиях.
6. Согласование требований в проектах гибкой разработки.
7. Процессы работы с требованиями.
8. Распределение работ с требованиями на ЖЦП.
9. Приемы выявления требований.
10. Моделирование среды приложений:
11. Контекстная диаграмма,
12. Карта экосистемы.
13. Создание пользовательского интерфейса и технических прототипов.
14. Моделирование требований: диаграммы потоков данных, диаграммы "сущность-связь", диаграммы перехода состояний
15. Анализ интерфейсов между системой и внешним миром.
16. Внедрение шаблонов документов требований.
17. Определение источников требований.
18. Документирование бизнес-правил.
19. Определение нефункциональных требований
20. Модель качества FURPS и FURPS+.
21. Модели качества. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015.

22. Методы верификации требований
23. Определение процесса управления изменениями.
24. Методы управления требованиями:
25. Матрица связей требований.
26. Ознакомление заинтересованных лиц с требованиями.
27. Ознакомление разработчиков с предметной областью.
28. Анализ, документирование и управление рисками, связанными с требованиями.
29. Задачи бизнес аналитика.
30. Аналитик в agile проектах.
31. Бизнес требования: бизнес правила, бизнес преимущества, концепция продукта и границы проекта.
32. Бизнес цели.
33. Рамки и ограничения проекта.
34. Концепция и границы проекта в проектах agile
35. Классификация пользователей.
36. Пользователи в проектах agile.
37. Цикл выявления требований.
38. Интервью.
39. Основные понятия пользовательских историй.
40. Приемочные тесты.
41. Пользовательские истории vs IEEE 830-1998.
42. Пользовательские истории vs варианты использования

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература:

1. Стасышин, В. М. Проектирование информационных систем и баз данных/Стасышин В.М. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 100 с.: ISBN 978-5-7782-2121-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/548234> (дата обращения: 01.06.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Астапчук, В. А. Архитектура корпоративных информационных систем/Астапчук В.А., Терещенко П.В. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 75 с.: ISBN 978-5-7782-2698-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/546624> (дата обращения: 01.06.2020). – Режим доступа: по подписке
2. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0649-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/971770> (дата обращения: 01.06.2020). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Архитектура ИТ решений. Часть 1. Архитектура предприятия. <https://habr.com/ru/post/347204/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/174/78174/59074?p_page=3
2. Электронный фонд Правовой и нормативно-технической информации. <http://docs.cntd.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Первалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Цыганова М. С.

Наименование дисциплины: Методы и алгоритмы машинного обучения
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: Разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- основные понятия машинного обучения, основные типы задач машинного обучения;
- принципы построения и обучения моделей машинного обучения с учителем и без учителя;
- алгоритмы решения задач описательной и предсказательной аналитики;
- методы оценки качества обученных моделей;
- основные методы борьбы с переобучением;
- основные возможности современных программных платформ, реализующих методы машинного обучения.

Уметь:

- формализовать задачи на размеченных и неразмеченных данных и обосновывать выбор метода их решения;
- решать задачи регрессии, классификации, кластеризации с применением различных моделей машинного обучения;
- выполнять оценку качества обученных моделей с использованием различных метрик качества;
- применять различные стратегии борьбы с переобучением;
- использовать инструментарий современных программных платформ для решения задач описательной и предсказательной аналитики.

Владеть:

навыками применения методов машинного обучения к решению прикладных задач анализа в различных предметных областях.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			5
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		34	34
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 5 семестре	22	0	34	56
	Методы и алгоритмы машинного обучения	22	0	34	56
1	Основные понятия	2	0	0	2
2	Машинное обучение с учителем	12	0	16	28
3	Машинное обучение без учителя	8	0	10	18
4	Выполнение комплексных заданий	0	0	8	8
28	Консультация	0	0	0	0
29	Зачет с оценкой	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	22	0	34	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Федин, Ф.О. Анализ данных. Часть 1. Подготовка данных к анализу: учебное пособие / Ф.О. Федин, Ф.Ф. Федин. — Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. — 204 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26444.html> (дата обращения: 03.11.2022). — Режим доступа:

- для авторизир. пользователей
- Федин, Ф.О. Анализ данных. Часть 2. Инструменты Data Mining: учебное пособие / Ф.О. Федин, Ф.Ф. Федин. — Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. — 308 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26445.html> (дата обращения: 03.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - Маккинли, Уэс Python и анализ данных / Уэс Маккинли ; перевод А. Слинкина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 482 с. — ISBN 978-5-4488-0046-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88752.html> (дата обращения: 03.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

- Документация по Python 3: <https://docs.python.org/3/>
- Документация библиотек NumPy и SciPy: <https://docs.scipy.org/doc/>
- Документация по библиотеке Pandas:
<http://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/index.html>
- Документация по библиотеке Matplotlib: <http://matplotlib.org/>
- Документация по библиотеке Scikit-learn: <https://scikit-learn.org/stable/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru>
- Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office;
платформа для электронного обучения Microsoft Teams;
программный пакет Anaconda.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
ИМиКН М.Н. Первалова
РАЗРАБОТЧИК(И)
Ивашко А.Г.

Наименование дисциплины Оформление научно-технической документации
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): *ОПК-4; ПК-2; ПК-3*

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Оформление научно-технической документации

Знать:

- возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;
- методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования;
- принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения;
- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
- языки формализации функциональных спецификаций;
- методы и приемы формализации задач.

Уметь:

- проводить анализ исполнения требований;
- выработать варианты реализации требований;
- выбирать средства реализации требований к программному обеспечению;
- проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
- использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;
- применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;
- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ПК-2 Разработка технического задания на систему

ПК-3 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			8
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144

Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	108	108
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 8 семестре	18	18	0	36
	Оформление научно-технической документации	18	18	0	36
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Семинар	0	2	0	2
3	Лекционное занятие 2	2	0	0	2
4	Семинар	0	2	0	2
5	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
6	Семинар	0	2	0	2
7	Лекционное занятие 4	2	0	0	2
8	Семинар	0	2	0	2
9	Лекционное занятие 5	2	0	0	2
10	Семинар	0	2	0	2
11	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
12	Семинар	0	2	0	2
13	Лекционное занятие 7	2	0	0	2
14	Семинар	0	2	0	2
15	Лекционное занятие 8	2	0	0	2
16	Семинар	0	2	0	2
17	Лекционное занятие 9	2	0	0	2
18	Семинар	0	2	0	2
19	Консультация	0	0	0	0
20	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	18	18	0	36

Занятия ведутся в дистанционном режиме

Обзор стандартов по оформлению программной документации

ГОСТ Р ИСО 9127-94 «Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов» –

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 «Процесс создания документации пользователя

программного средства» — стандарт больше отвечает не на вопрос «Что» должно быть в документе, а «Как» должен создаваться документ.

ГОСТ-ы серии 19.xx – серия ЕСПД, ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы» — стандарт на ТЗ.

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93 - Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения
 ГОСТ Р 51904-2002 программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию
 ГОСТ 34.201-89. «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплексность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»
 ГОСТ 34.602-89. «Техническое задание на создание автоматизированной системы»
 ГОСТ 34.601-90. «Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»
 ГОСТ Р ИСО/МЭК 90003-2014 Разработка программных продуктов. Руководящие указания по применению ИСО 9001:2008 при разработке программных продуктов

IEEE Std 1063-2001 «IEEE Standard for Software User Documentation» — в документе обозначены требования к структуре, содержанию и формату инструкций пользователя.
 IEEE Std 1016-1998 «IEEE Recommended Practice for Software Design Descriptions» — рекомендации к документам, описывающим архитектуру программного обеспечения,
 SO/IEC FDIS 18019:2004 «Guidelines for the design and preparation of user documentation for application software» — рекомендации по созданию документации пользователя.
 ISO/IEC 26514:2008 «Requirements for designers and developers of user documentation» —

Обзор стандартов по разработке, сопровождению, тестированию и управлению конфигурацией компонентов и программных средств

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 ISO/IEC 15288:2008	Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем/ Systems and software engineering - System life cycle processes
ISO/IEC 19760:2003	Системная инженерия. Руководство по применению стандарта ISO 15288.
ISO/IEC 12207:1995. (ГОСТ Р - 1999). ISO/IEC 12207:2008	ИТ. Процессы жизненного цикла программных средств. «System and software engineering - Software life cycle processes»
ISO 12207:1995	ИТ. Процессы жизненного цикла программных средств. Изменения 1 и 2:2002-2004.
ISO 15271:1998. (ГОСТ Р - 2002).	ИТ. Руководство по применению ISO 12207
ISO 16326:1999. (ГОСТ Р - 2002)	ИТ. Руководство по применению ISO 12207 при административном управлении проектами.
ISO/IEC 15504-1:2004 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-1-2009)	ИТ. Оценка процессов. ч.1. Концепция и словарь. Часть 2. Проведение оценки. Часть 3. Руководство по проведению оценки. Часть 4. Руководство по использованию для усовершенствования и определения возможностей процесса. Часть 5. Пример модели оценки и руководство по указателям.
ISO 14102:1995 ISO/IEC 14102:2008	Оценка и выбор CASE- средств. Information technology — Guideline for the evaluation and selection of CASE tools
ГОСТ Р 51904 - 2002.	Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию
ISO 12119:1994 (ГОСТ Р - 2000 г).	ИТ. - Требования к качеству и тестирование.

ISO 14764: 1999 (ГОСТ Р - 2002).	ИТ. - Сопровождение программных средств.
ISO 15846:1998	Процессы жизненного цикла программных средств. Конфигурационное управление программными средствами.
ISO 10007(ГОСТ): 1995	Административное управление качеством. Руководящие указания при управлении конфигурацией.
ISO/IEC 26702:2007	Systems Engineering - Application and Management of the Systems Engineering Process. О системное проектирование. Применение и управление процессами системного проектирования
ISO/IEC 90003:2004.	Техника программного обеспечения. Рекомендации по применению ИСО 9001:2000 к компьютерному программному обеспечению
ISO/IEC TR 19759:2005	Совокупность знаний о разработке программного обеспечения. Руководство. (SWEBOOK).
ISO/IEC 15288-2005	ИТ. Системная инженерия Процессы жизненного цикла систем
ISO/IEC TR 24774:2007	Software and systems engineering - Life cycle management - Guidelines for process description
ISO/IEC 15289:2006 ГОСТ Р ИСО/МЭК 15289	Системная и программная инженерия: Содержание документации процессов жизненного цикла систем и программного обеспечения
ISO/IEC 42010:2011	Systems and software engineering — Architecture description. Системная и программная инженерия. Описание архитектуры
ISO/IEC 16085:2006	Системы и разработка программного обеспечения. Процессы жизненного цикла. Управление рисками
ISO/IEC TR 14471:2007	Информационные технологии. Программирование. Руководящие положения по принятию средств автоматизированной разработки программного обеспечения
ISO/IEC 15940:2013	Разработка систем и программ. Службы средств поддержки программных разработок
ISO/IEC 19770- 1:2012	Информационные технологии. Менеджмент программного обеспечения. Часть 1. Процессы и полярная оценка соответствия
ISO/IEC 19770- 2:2009	Информационные технологии. Менеджмент программного обеспечения. Часть 2. Идентификационный тег программного обеспечения
ISO/IEC 24744:2007	Разработка программного обеспечения. Мета модель для методик разработки
ISO/IEC TR 15026- 1:2010	Проектирование систем и разработка программного обеспечения. Гарантирование систем и программного обеспечения. Часть 1. Понятия и словарь.
ISO/IEC 15026-2- 4:2011	Часть 2. Обоснование гарантии. Часть 3. Уровни целостности системы. Часть 4. Гарантия в контексте жизненного цикла

ISO/IEC TR 9126-2:2003	Программирование. Качество продукта. Часть 2. Внешние показатели. Часть 3. Внутренние показатели. Часть 4. Качество при использовании показателей
ISO/IEC 25051:2014	Software engineering -- Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) -- Requirements for quality of Ready to Use Software Product (RUSP) and instructions for testing
ISO/IEC 25062:2006	Техника программного обеспечения. Оценка и требования качества программного изделия. Общий промышленный формат годных к отчету об испытании
ISO/IEC 25001:2007	Программирование. Требования к качеству программного продукта и его оценка. Планирование и менеджмент
ISO/IEC 25020:2007	Разработка программного обеспечения. Требования к качеству и оценка качества программного продукта. Измерительная эталонная модель и руководство
ISO/IEC 25021:2012	Разработка систем и программ. Требования к качеству систем и программ и их оценка. Элементы показателя качества
ISO/IEC 25030:2007	Разработка программного обеспечения. Требования к качеству и оценка качества программного продукта. Требования к качеству
ISO/IEC 14598-5:1998 ISO/IEC 14598-6:2001	Информационные технологии. Оценка программного продукта. Часть 1. Общий обзор. Часть 2. Планирование и руководство. Часть 3. Процесс для разработчиков. Часть 4. Процесс для заказчика Часть 5. Процесс для блоков оценки. Часть 6. Документирование модулей оценки.
ISO/IEC 15939:2007	Технология программного обеспечения. Процесс измерения
ISO 9127:1988	Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов
ISO/IEC TR 9294:2005	Информационные технологии. Руководящие указания по управлению документацией на программное обеспечение
ISO/IEC 18019:2004	Программное обеспечение и системотехника. Рекомендации по проектированию и подготовке документации пользователя по прикладному программному обеспечению
ISO/IEC 15910:1999 ГОСТ Р 2002	Информационные технологии. Процесс создания документации пользователя программного средства
ISO/IEC 6592:2000	Информационные технологии. Руководящие указания по разработке документации на компьютерные прикладные системы
ISO/IEC 27006:2011	Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Требования для органов, обеспечивающих аудит и сертификацию систем менеджмента информационной безопасности
ISO/IEC 23026:2006	Разработка программного обеспечения. Рекомендуемая практика для Интернета. Разработка веб-сайтов, администрирование веб-сайтов и жизненный цикл веб-сайтов

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Миронов, В. В. *Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ : учебное пособие* / В. В. Миронов, Н. А. Подъякова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-2537-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44760.html> (дата обращения: 25.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

1. Кузнецов, И.Н. *Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: учебно-методическое пособие* / И.Н. Кузнецов. 9-е изд., перераб. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2020. - 204 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1093240> (дата обращения: 25.05.2020)

2. Боуш, Г. Д. *Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах): учебник* / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 210 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-516-014583-9. Текст: электронный.- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048468> (дата обращения: 25.05. 2020)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» <http://www.intuit.ru/>
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн». - URL: <http://biblioclub.ru>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Инфра». - URL: <http://znanium.com>.
6. eLIBRARY - Научная электронная библиотека (Москва). - URL: <http://elibrary.ru>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам URL: <http://window.edu.ru/>
8. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» URL: <http://www.intuit.ru/>
9. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования URL: <http://fgosvo.ru/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в дистанционном режиме

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
ИМиКН М.Н. Первалова
РАЗРАБОТЧИК(И)
Ивашко А.Г.

Наименование дисциплины Проектирование информационных систем
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): *ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-3*

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Проектирование информационных систем

Знать:

стадии создания ИС;
методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС.
элементы диаграммы прецедентов в нотации UML, состав описания сценариев;
элементы диаграммы классов.
элементы диаграмм взаимодействия (последовательностей и коммуникаций), состав спецификации системных операций;
принципы распределения обязанностей классов с использованием шаблонов GRASP;
основы логической архитектуры программного обеспечения и принцип MVC;
структуру технического задания по ГОСТ 34.602-89.

Уметь:

проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;
проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;
разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию
решения прикладных задач
описывать сценарии использования информационных систем;
создавать диаграмму концептуальных классов: осуществлять анализ предметной области с применением технологий объектно-ориентированного проектирования;
разрабатывать модель взаимодействия программного обеспечения и пользователей ПО, выявлять системные операции;
проектировать классы программного обеспечения исходя из принципов распределения обязанностей GRASP и шаблонов проектирования GoF;
однозначно и чётко излагать требования к информационной системе;
определять процессы, поддающиеся автоматизации.

Владеть:

навыками написания сценариев использования и построения диаграммы прецедентов;
навыками распределения обязанностей классов на основе подхода GRASP;
методом объектно-ориентированного отображения БД в программные классы.
навыками написания технического задания в соответствии с ГОСТ 34.602-89;
навыками создания UML диаграмм прецедентов, взаимодействия, классов.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		24	24
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		32	32
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 6 семестре	24	0	32	56
	Проектирование информационных систем	24	0	32	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лекционное занятие 2	2	0	0	2
4	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
5	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
6	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
7	Лекционное занятие 4	2	0	0	2
8	Лабораторное занятие 4	0	0	2	2
9	Лекционное занятие 8	2	0	0	2
10	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
11	Лекционное занятие 9	2	0	0	2
12	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
13	Лекционное занятие 10	2	0	0	2
14	Лабораторное занятие 7	0	0	2	2
15	Лекционное занятие 11	2	0	0	2
16	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
17	Лекционное занятие 12	2	0	0	2
18	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
19	Лекционное занятие 13	2	0	0	2
20	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
21	Лекционное занятие 14	2	0	0	2
22	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
23	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
24	Лекционное занятие 14	2	0	0	2
25	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
26	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
27	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
28	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
29	Консультация	0	0	0	0
30	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	24	0	32	56

Тема 1. Процесс разработки информационной системы. Методология разработки программного обеспечения. Гибкая методология разработки.

Жизненный цикл разработки информационной системы Процессы жизненного цикла систем и процессы жизненного цикла программного обеспечения (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010), Процессы системной и программной инженерии (ISO/IEC/IEEE 15288:2015).

Итерации и модель жизненного цикла. Agile - гибкая методология разработки. Методология разработки программного обеспечения: Rational Unified Process. Стадии, основные и поддерживающие процессы. Лучшие практики. Инкрементная и итерационная модель жизненного цикла.

Тема 2 Описание предметной области системы.

Описание предложенной преподавателем или известной студентам предметной области.

Тема 3 Определение функциональных требований к системе. Диаграмма прецедентов. Описание сценариев использования системы.

Действующие лица (Actor) и прецедент использования (Use case). Сценарий и спецификация прецедента. Отношения на диаграммах. Отношения <<include>> и <<extend>>. Отношение обобщения и абстрактные прецеденты.

Лабораторная работа 1. Определение прецедентов

На основе описания предметной области, определить функциональные требования в виде диаграммы прецедентов, со спецификацией, спецификация должна содержать: описание, основного исполнителя, основной сценарии, альтернативные сценарии, при необходимости постусловия и предусловия.

Поскольку работа выполняется в командах, то каждый участник описывает свои прецеденты. Допускается что прецеденты, реализованные разными участниками, будут включать (include) или расширяться (extend) прецедентами других участников команды.

Тема 4 Диаграмма концептуальных классов. Диаграмма объектов.

Диаграммы классов предметной области. Определение классов, методов, определение ассоциаций и навигации. Добавление зависимости. Определение области видимости объектов.

Лабораторная работа 2 Создание модели предметной области

Описать модель предметной области в виде диаграммы классов.

Каждый участник команды создаёт диаграмму классов для своих прецедентов из предыдущей лабораторной работы. Допускается что диаграммы разных участников будут содержать одни и те же классы. Работу желательно выполнять совместно, чтобы классы отражающие одни и те же понятия реального мира были согласованы у всех участников команды.

Контрольная работа 1

Контрольная работа по темам: «диаграмма классов предметной области» и «диаграмма объектов».

Тема 5 Системная диаграмма последовательностей

Понятие системной операции. Спецификация операций. Предусловия и постусловия. Система как «чёрный ящик».

Лабораторная работа 3 Создание системных диаграмм последовательностей

С помощью диаграммы последовательностей описать потоки сообщений между действующими лицами и системой. Диаграмма последовательность создаётся для основного сценария, и для наиболее существенных альтернативных сценариев. Каждый участник команды, создаёт диаграммы для своих сценариев, из первой лабораторной. Выполнить описания операций.

Тема 6 Логическая архитектура. Шаблон Layers. Принцип MVS (Model-View-Separation). Диаграмма пакетов.

Назначение, Обозначения, Отношения. Примеры диаграмм. Использование пакетов для организации элементов. Шаблон Layers. Сценарии взаимодействия уровней и пакетов.

Тема 7 Модель проектирования. Диаграммы взаимодействия (последовательностей и коммуникаций)

Объекты, "линии жизни" и сообщения. Создание и уничтожение объекта. Спецификация выполнения и сценария.

Лабораторная работа 4 Создание диаграмм коммуникаций

С помощью диаграммы коммуникаций отобразить взаимодействие объектов в системе для выполнения системной функции.

Диаграмма коммуникаций создаётся для каждой системной функции всех диаграмм последовательностей, из предыдущей лабораторной.

Каждый участник команды, создаёт диаграммы для системных функций со своих диаграмм последовательностей. Однако допускается что некоторые системные функции будут совпадать, необходимо стремиться чтобы их реализация была одинаковой у всей команды.

Тема 8 Модель проектирования. Диаграмма классов.

Спецификация атрибута и операции. Отношения между классами: ассоциация, агрегация, композиция, обобщение, зависимость. Типизированные классы, квалификаторы. Ограничения. Классы ассоциаций. Обязанности классов.

Лабораторная работа 5 Создание диаграмм классов проектирования

Диаграмма классов не должна быть привязана к конкретному языку реализации.

Диаграмма классов должна быть согласована с диаграммами коммуникаций.

Если у разных участников есть одинаковые классы, - диаграммы должны быть согласованы.

Тема 9 Модель проектирования. Распределения обязанностей на основе принципов GRASP.

General Responsibility Assignment Software Patterns. Обязанности и методы. Понятие паттерна. Шаблон Information Expert. Шаблон Creator. Шаблон Low Coupling. Шаблон High Cohesion. Понятия метрик программного обеспечения. Шаблон Controller

Тема 10 Дополнительные шаблоны GRASP для распределения обязанностей.

- Полиморфизм (Polymorphism).
- Чистая выдумка (Pure Fabrication)
- Посредник (Indirection)
- Устойчивость к изменениям (Protected Variations)

Тема 11 Проектирование каркаса взаимодействия с базой данных на основе шаблонов. Объектно-реляционное отображение.

Шаблон Object Identifier, Database Mapper, DataBase Broker, Command

Лабораторная работа 6 Создание схемы базы данных.

Если разные участники используют одни и те же таблицы, то схемы данных должны быть согласованы.

Допускается что на диаграммах одних участников команды, будут представлены таблицы, созданные другими участниками, например, в случае, если необходимо показать отношения с этой таблицей.

Тема 12 Шаблоны проектирования Gang-of-Four

Порождающие шаблоны проектирования

- Abstract Factory — Абстрактная фабрика
- Singleton — Одиночка
- Структурные шаблоны проектирования
- Adapter — Адаптер
- Composite — Компоновщик
- Facade — Фасад
- Поведенческие шаблоны проектирования
- Observer — Наблюдатель
- Strategy — Стратегия
- Visitor — Посетитель

Тема 13 Преобразование проектного решения в программный код. Критерии качества ПО.

Преобразование результатов проектирования в программный код, - создание программного обеспечения.

Лабораторная работа 7 Реализация программного обеспечения

Программу необходимо выполнить на языке C#, изменить язык реализации можно только предварительно согласовав это с преподавателем, и только при согласии всех остальных членов команды.

Программа должна соответствовать модели проектирования.

Контрольная работа 2

Контрольная работа по теме преобразования проекта в программный код.

Тема 14. Архитектурный анализ и определение нефункциональных требований

Определение нефункциональных требований к системе в соответствии с ГОСТ 34.602, раздел 2.6 "Требования к системе".

4. Система оценивания.

Сдача практических заданий заключается в том, что студент демонстрирует работоспособность разработанной программы, обосновывает и поясняет выбранный метод решения, используемый инструмент и применяемые алгоритмы.

Промежуточный контроль освоения и усвоения материала дисциплины осуществляется в формат письменного зачета по вопросам выбранного билета Оценка студента в рамках

традиционной системы оценок выставляется на основе ответа студента на теоретические вопросы, а также выполнения заданий, примерный уровень которых соответствует уровню заданий, выполняемых в семестре при проведении лабораторных работ. Если студент не выполнил задания в течение семестра, то в качестве дополнительного вопроса преподаватель может предложить выполнить невыполненные лабораторные работы

Перечень вопросов к зачету формируется на основе тематического содержания дисциплины. При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература:

1. Сырецкий Г.А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сырецкий Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 156 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47714.html>. — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.11.2020)

Дополнительная литература:

1. Мейер Б., Основы программирования. [Электронные ресурсы]: учебник / Б. Мейер – 2-е изд. – Москва: ИНТУИТ, 2016 – 422 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100317> — ЭБС «Лань» (дата обращения: 26.11.2020)
2. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: методические указания к курсовому проекту/ Суркова Н.Е.— Электрон. текстовые данные. — Москва: Российский новый университет, 2010. — 60 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21303.html> — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.11.2020)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:
 - платформа для электронного обучения Microsoft Teams
 - MS Office.
 - MS Visual Studio.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимы:

- для проведения лекционных занятий: компьютер, экран, проектор;

- для проведения практических занятий: компьютер, экран, проектор, компьютеры с выходом в интернет - из расчета 1 рабочее место не более чем на 2 студентов;
- для проведения самостоятельной работы студентов – помещения, оснащенные компьютерами с выходом в интернет.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
ИМиКН М.Н. Первалова
РАЗРАБОТЧИК(И)
Ивашко А.Г.

Наименование дисциплины Проектирование информационных систем
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Проектирование информационных систем

Знать:

- стадии создания ИС;
- методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС.
- элементы диаграммы прецедентов в нотации UML, состав описания сценариев;
- элементы диаграммы классов.
- элементы диаграмм взаимодействия (последовательностей и коммуникаций), состав спецификации системных операций;
- принципы распределения обязанностей классов с использованием шаблонов GRASP;
- основы логической архитектуры программного обеспечения и принцип MVC;
- структуру технического задания по ГОСТ 34.602-89.

Уметь:

- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;
- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;
- разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач
- описывать сценарии использования информационных систем;
- создавать диаграмму концептуальных классов: осуществлять анализ предметной области с применением технологий объектно-ориентированного проектирования;
- разрабатывать модель взаимодействия программного обеспечения и пользователей ПО, выявлять системные операции;
- проектировать классы программного обеспечения исходя из принципов распределения обязанностей GRASP и шаблонов проектирования GoF;
- однозначно и чётко излагать требования к информационной системе;
- определять процессы, поддающиеся автоматизации.

Владеть:

- навыками написания сценариев использования и построения диаграммы прецедентов;
- навыками распределения обязанностей классов на основе подхода GRASP;
- методом объектно-ориентированного отображения БД в программные классы.
- навыками написания технического задания в соответствии с ГОСТ 34.602-89;
- навыками создания UML диаграмм прецедентов, взаимодействия, классов.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			5
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		34	34
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 5 семестре	22	0	34	56
	Проектирование информационных систем	22	0	34	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лекционное занятие 2	2	0	0	2
4	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
5	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
6	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
7	Лекционное занятие 4	2	0	0	2
8	Лабораторное занятие 4	0	0	2	2
9	Лекционное занятие 5	2	0	0	2
10	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
11	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
12	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
13	Лекционное занятие 7	2	0	0	2
14	Лабораторное занятие 7	0	0	2	2
15	Лекционное занятие 8	2	0	0	2
16	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
17	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
18	Лекционное занятие 8	2	0	0	2
19	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
20	Лекционное занятие 8	2	0	0	2
21	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
22	Лекционное занятие 8	2	0	0	2
23	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
24	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
25	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
26	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
27	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
28	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
29	Консультация	0	0	0	0
30	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	22	0	34	56

Тема 1. Обзор курса

Цели и задачи курса, Роль дисциплины в подготовке специалиста в области информационных систем и системного аналитика. Организация практических и лекционных занятий. Правила набора баллов, Порядок сдачи контрольных точек. Рекомендуемая литература и ресурсы интернета. Методика совместного обучения ТюмГУ и СКБ Контур

Тема 2. Основная терминология

Система, информационная система и понимание этого термина в различных нормативных документах, состав информационной системы, стандарты, лучшие практики и фреймворки в области информационных систем, CASE (*computer-aided software engineering*). Классификация ИС и история развития, Информационные системы функциональных областей (Functional Area Information Systems-FAIS), карьерный путь специалиста в области информационных систем и системного аналитика

Проект (Project), стандарты в области управления проектами, проектирование (Design) в инженерных дисциплинах, методологии разработки программного обеспечения, понятие жизненный, процессный подход при автоматизации и организации проекта, процессы жизненного цикла систем и программного обеспечения

Тема 3. Концепция объектно-ориентированного проектирования. Сложность системы

Сложность системы, признаки сложной системы, методы управления сложными системами: абстракция, декомпозиция, иерархия, проектирование сложных систем, методы проектирования и их сравнение

Тема 4. Концепция объектно-ориентированного проектирования. Основные парадигмы ООП.

Генеалогия языков программирования. История развитие языков программирования. Соотнесение терминов **Объектно-ориентированное программирование (ООП)**, **Объектно-ориентированное проектирование (OOD)**, **Объектно-ориентированный анализ (ООА)**. **Основные составляющие объектной модели**. Абстрагирование и выделение абстракций. Основные абстракции ООП, примеры абстракций информационной системы. Инкапсуляция, реализация инкапсуляции в C#

Лабораторная работа 1. Введение и инкапсуляция

Введение C# и Java и Python, PHP и другие языки. Типы данных. Основные программные конструкции. Массивы, коллекции, foreach. Ссылочные типы и типы-значения. Пререквизиты public, private, static. Поля классов. Модификатор internal. Конструкторы. Порядок инициализации. Перегруженные методы и параметры по умолчанию. Упражнение на параметры по умолчанию. Операторы. Упражнение на операторы. Свойства. Индексаторы. Структуры.

Лабораторная работа 2. Инкапсуляция. Примеры

Файлы проекта Photoshop. Выделение класса. Свойства. Маскировка ошибок vs решение проблем. Конструкторы. Индексаторы. Структуры. Операторы. Решение задач: Практика «Сбой». Практика «Предприятие». Практика «Весы». Практика «Рациональные числа».

Тема 5. Концепция объектно-ориентированного проектирования. Объектная модель

Объект. Основные характеристики объекта: состояние, поведение индивидуальность. Роли и обязанности объекта. Проектирование на основе обязанностей (Responsibility-Driven Design — RDD). Соотношение понятия индивидуальности объекта и имени объекта. Псевдонимы, как причины появления утечки памяти. Понятие класса и классификатора. Отношения (Relationships) между классами с связи (link) между объектами. Модель взаимодействия объектов

Тема 6. Концепция объектно-ориентированного проектирования. Наследование

Наследование в ООП Наследование реализации (implementation inheritance), Наследование интерфейса (interface inheritance)- класс реализует интерфейс. Чем опасно наследование? Иерархия и модульность. Полиморфизм: **Ad hoc (специальный) полиморфизм, Параметрический полиморфизм, Полиморфизм подтипов** . Зависимость.

Лабораторное занятие 3. Наследование и полиморфизм

Наследование и интерфейсы. Касты к базовым классам. Касты к интерфейсам Полиморфизм и абстрактные базовые классы Отличия интерфейсов от АБС Ключевые слова new и sealed.

Лабораторная работа 4. Реализация интерфейса.

Выделение метода. Чистые и грязные методы. Роль архитектуры в приложении. Большой рефакторинг. Решение задач: Single Responsibility Principle. Практика «Структура данных». Практика «НоММ». Практика «Геометрия-1». Практика «Геометрия-2

Лабораторная работа 5 Generics

Generic-классы. Generic-методы. Ковариация и контравариация Дженирики - задача Photoshop Практика «Бинарное дерево» Практика «Таблицы». Практика «Роботы»я

Лабораторная работа 6. Делегирование

Простое делегирование и сложное делегирование проетк Photoshop . Делегирование без делегатов .Обратная совместимость Декораторы. Практика «Генератор отчетов» Практика «Наблюдатель». Практика «Обходы деревьев». Практика «Анализ пар».

Лабораторная работа 7 Рефлексия

Рефлексия типов . Профилирование рефлексии. Рефакторинг рефлексии .Оптимизация рефлексии. Задача Expressions Практика «Случайные объекты».Практика «Дифференцирование».

Тема 6 Классификация

Для чего требуется классификация? Идентификация классов и объектов. Подходы категоризации : 1) классический подход; 2) подход на основе семейного сходства; 3) прототипический; 4) логический; 5) полевой; 6) оппозиционный; 7) когнитивный. Примеры категоризации в ООА и ООП. CRC карточки, анализ прецедентов, неформальное описание, структурный анализ. Основные абстракции и механизмы

Лабораторная работа 8 Предметно-ориентированное проектирование

Domain-driven design, DDD. Слоистая архитектура. Моделирование предметной области.Пример применения DDDРеализация Инструменты для изучения кода Практика «ValueType». Практика «TaxiOrder».

Лабораторная работа 9. Fluent interface

Fluent API. FluentAssertions Реализация Fluent-Интерфейса. Реализация UntilKeyPressed. Расширяемость Fluent-Интерфейсов. Fluent API и неизменяемые классы. Практика «GraphViz»

Лабораторная работа 10 Модульность

Критерии чистого кода. SRP Модульность. SRP и командная работа. Задача Дартс. SRP и DDD. Undo Redo. Практика «Контрольный разряд»

Тема 7 Применение принципов ООП

Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Принципы SOLID. Повторное использование кода. Принципы: Don't repeat yourself, KISS, You aren't gonna need it, закон Деметры

Лабораторная работа 11 Управление зависимостями

Процедурный подход. Принципы OCP и DIP. DIP и расширяемость. DIP и тестируемость. Моск библиотеки

Лабораторная работа 12 Контейнеры внедрения зависимостей

Проблематика Service LocatorDI Container. Composition Root. Коллекции.Циклические зависимости.Время жизни. Контексты Conventions. Модульность.

Лабораторная работа 13 Функциональный стиль.

Устранение интерфейсов. Функциональный стиль. ФП и DI-контейнеры. Чистые функции. Рефакторинг сумматора. Зависимости между сборками

Лабораторная работа 14 Управление ресурсами

Потоки. Исключения. Управляемая память. Финализаторы. Паттерн Disposable. Оператор using. Неуправляемые ресурсы. Практика «API». Практика «Таймеры».

Тема 8 Введение в UML

История UML. Понятие модели. Таксономия диаграмм. Инструменты проектирования. Структурные диаграммы и диаграммы поведения. Диаграммы взаимодействия. OMG group.

Тема 9 Диаграммы пакетов, компонентов.

Обозначение диаграмм. Назначение, Обозначения, Отношения. Концепция импорта и доступа. Интерфейсы и порты. Реализация компонентов. Примеры диаграмм.

Тема 10 Диаграмма развертывания и диаграмма прецедентов

Артефакты и узлы. Действующие лица (Actor) и прецедент использования (Use case). Сценарий и спецификация прецедента. Отношения на диаграммах. Отношения << include >> и << extend >>. Отношение обобщения и абстрактные прецеденты.

Тема 11 Классы.

Спецификация атрибута и операции. Отношения между классами: ассоциация, агрегация, композиция, обобщение, зависимость. Типизированные классы, квалификаторы. Ограничения. Классы ассоциаций. Диаграммы классов предметной области и программной системы. Обязанности классов.

Тема 12 Диаграммы последовательности и коммуникаций.

Объекты, "линии жизни" и сообщения. Создание и уничтожение объекта. Спецификация выполнения и сценария.

Тема 13 Диаграммы деятельности и обзора взаимодействия.

Действия, узлы принятия решений и слияния. Разветвление, объединение и параллельность. Потоки управления и объектов. Пред и постусловия. Сети Петри

Тема 14 Диаграммы конечных автоматов и композитных структур

Состояние, управляемые переходы сложные и вложенные состояния. Параллельность и управление. Реализация конечных автоматов.

Тема 15 Процессы

Основные принципы. Рациональный процесс проектирования. Жизненный цикл разработки информационной системы Итерации и модель жизненного цикла. Agile - гибкая методология разработки.

4. Система оценивания.

Сдача практических заданий заключается в том, что студент демонстрирует работоспособность разработанной программы, обосновывает и поясняет выбранный метод решения, используемый инструмент и применяемые алгоритмы.

Промежуточный контроль освоения и усвоения материала дисциплины осуществляется в формате письменного зачета по вопросам выбранного билета. Оценка студента в рамках традиционной системы оценок выставляется на основе ответа студента на теоретические вопросы, а также выполнения заданий, примерный уровень которых соответствует уровню заданий, выполняемых в семестре при проведении лабораторных работ. Если студент не

выполнил задания в течение семестра, то в качестве дополнительного вопроса преподаватель может предложить выполнить невыполненные лабораторные работы

Перечень вопросов к зачету формируется на основе тематического содержания дисциплины. При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература:

1. Сырецкий Г.А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сырецкий Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 156 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47714.html>. — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.11.2020)

Дополнительная литература:

1. Мейер Б., Основы программирования. [Электронные ресурсы]: учебник / Б. Мейер – 2-е изд. – Москва: ИНТУИТ, 2016 – 422 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100317> — ЭБС «Лань» (дата обращения: 26.11.2020)
2. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: методические указания к курсовому проекту/ Суркова Н.Е.— Электрон. текстовые данные. — Москва: Российский новый университет, 2010. — 60 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21303.html> — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.11.2020)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:
 - платформа для электронного обучения Microsoft Teams
 - MS Office.
 - MS Visual Studio.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимы:

- для проведения лекционных занятий: компьютер, экран, проектор;
- для проведения практических занятий: компьютер, экран, проектор, компьютеры с выходом в интернет - из расчета 1 рабочее место не более чем на 2 студентов;
- для проведения самостоятельной работы студентов – помещения, оснащенные компьютерами с выходом в интернет.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Первалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Масюра Римма Мансуровна

Предметно-ориентированные информационные системы
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): *ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-3*

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- математические методы в предметной области и методы оптимизации; методы имитационного моделирования процессов в предметной области;
- методы финансовой математики и способы выполнения актуарных расчетов;
- основные классы моделей и принципы построения моделей информационных процессов;
- принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения;
- методы статистического анализа;
- требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии;
- методы управления профессионально-ориентированной информационной системой;
- теорию информационных систем в предметной области;
- общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;
- принципы разработки средств автоматизированного процесса проектирования информационных систем;
- средства разработки автоматизированного проектирования информационных технологий.
-

Умения:

- использовать современные математические методы в предметной области и оптимизацию;
- использовать компьютерные методы имитационного моделирования процессов в предметной области;
- проводить анализ исполнения требований;
- вырабатывать варианты реализации требований;
- применять информационные технологии при разработки автоматизированных систем проектирования;
- разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий.
 - создание, обновление и построение сети агрегатов;
 - создавать и настраивать план счетов;

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			5
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		34	34
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 5 семестре	22	0	34	56
	Предметно-ориентированные информационные системы	22	0	34	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лекционное занятие 2	2	0	0	2
4	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
5	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
6	Лекционное занятие 4	2	0	0	2
7	Лабораторное занятие 4	0	0	4	4
8	Лекционное занятие 5	2	0	0	2
9	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
11	Лекционное занятие 7	2	0	0	2
12	Лабораторное занятие 7	0	0	2	2
13	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
14	Лекционное занятие 9	2	0	0	2
15	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
16	Лекционное занятие 10	2	0	0	2
17	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
18	Лекционное занятие 12	2	0	0	2
19	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
20	Лекционное занятие 13	2	0	0	2
21	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
22	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
23	Лекционное занятие 15	2	0	0	2
24	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
25	Лекционное занятие 16	2	0	0	2
26	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
27	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
28	Консультация	0	0	0	0
29	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	22	0	34	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Амириди, Ю. В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=451186> (Дата обращения: 23.05.2019)
2. Карминский, А. М. Контроллинг [Электронный ресурс]: Учебник / А.М. Карминский, С.Г. Фалько, А.А. Жевага и др.; Под ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько - 3 изд., дораб. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=366929> (Дата обращения: 23.05.2019)
3. Цыганков, К. Ю. Начала теории бухгалтерского учета, или Баланс, счета и двойная запись [Электронный ресурс] / К.Ю. Цыганков. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. - 384 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=231789> (Дата обращения: 23.05.2019)
4. Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=371445> (Дата обращения: 23.12.2014)
5. Кондраков, Н. П. Бухгалтерский управленческий учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.П. Кондраков, М.А. Иванова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397779> (Дата обращения: 23.05.2019)
6. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=344985> (Дата обращения: 23.05.2019)
7. Якунина, М. В. Основы информационных систем и базы данных: учебное пособие/ М. В. Якунина; Тюм. гос. ун-т, Ин-т мат. и комп. наук. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2013. - 224 с.
8. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 218 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397677> (Дата обращения: 23.05.2019)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. 1С. Информационно-технологическое сопровождение [электронный ресурс] <https://its.1c.ru/>

2. Книги, буклеты, статьи, экзаменационные вопросы [электронный ресурс]
<http://v8.1c.ru/metod/books/#lt3>

Дата обращения 05.05.2020

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc (IEEE). — URL:
<https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp?reload=true>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:
 - Браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari, Internet Explorer).
- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:
 - MS Office (2016) + Visio
 - Платформа 1С: Предприятие 8.3 (лицензионное соглашение №8/58-14 от 06.06.2014г., соглашение о предоставлении доступа № №С/65-14 от 22.04.2014 г.).
 - конфигурация Управление торговлей 8;
 - конфигурация 1С:Бухгалтерия 8;
 - Мобильная платформа 1С:Предприятие 8.3., эмулятор Android.ю

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Для проведения занятий лекционного типа необходимо демонстрационное оборудование. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Первалова Мария Николаевна

РАЗРАБОТЧИК

Ивашко А. Г.

Программирование на основе C#
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Программирование на основе C#

Компетенции:

Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			4
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		16	16
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		40	40
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 семестре	16	0	40	56
	Программирование на основе C#	16	0	40	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
4	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
5	Лабораторное занятие 4	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
7	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
8	Лабораторное занятие 6	0	0	4	4
9	Лабораторное занятие 7	0	0	2	2
10	Лекционное занятие 8	2	0	0	2
11	Лабораторное занятие 8	0	0	4	4
12	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
13	Лабораторное занятие 11	0	0	4	4
14	Лекционное занятие 12	2	0	0	2
15	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
16	Лабораторное занятие 13	0	0	4	4
17	Лекционное занятие 14	2	0	0	2
18	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
20	Лекционное занятие 16	2	0	0	2
21	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
22	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
23	Лекционное занятие 18	2	0	0	2
24	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
25	Консультация	0	0	0	0
26	Аттестация	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	16	0	40	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учебное пособие / П.Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 200 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-680-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069921> (дата обращения: 23.11.2022)
2. Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual C# : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 447 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-105882-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1017998> (дата обращения: 23.11.2022)
3. Царев, Р.Ю. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мыльникова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 132 с. - ISBN 978-5-7638-3008-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/506203> (дата обращения: 23.11.2022)
4. Бедердинова, О. И. Программирование на языках высокого уровня : учеб. пособие / О.И. Бедердинова, Т.А. Минеева, Ю.А. Водовозова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 159 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044396> (дата обращения: 23.11.2022)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Единое окно доступа к электронным образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/unilib/>
2. Национальный открытый университет ИНТУИТ <https://intuit.ru/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru>
- Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Microsoft Visual Studio;

Microsoft Office;

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска

аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер с установленным ПО: MS Office; Microsoft Visual Studio и подключением и Интернет.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Первалова М.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Спрысков А.А.

Информационно-технологические решения на базе web-технологий
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;
- принципы разработки средств автоматизированного процесса проектирования информационных систем;
- средства разработки автоматизированного проектирования информационных технологий.

Уметь:

- применять информационные технологии при разработки автоматизированных систем проектирования;
- разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий.

Информационно-технологические решения на базе web-технологий

Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	К о л - в о ч а с о в в с е м е с т р е (а к · ч ·)
			6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	1 4 4
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		48	4 8
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		48	4 8
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		96	9 6

Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Дифференцированный зачет	Д и ф ф е р е н ц и р о в а н н ь й з а ч е т
---	--------------------------	---

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 6 семестре	0	0	48	48
	Информационно-технологические решения на базе web-технологий	0	0	48	48
1	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
2	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
4	Лабораторное занятие 4	0	0	4	4
5	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
7	Лабораторное занятие 7	0	0	4	4
8	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
9	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
11	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
12	Консультация	0	0	0	0
13	Лабораторное занятие 12	0	0	4	4
14	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
15	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
16	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
17	Лабораторное занятие 16	0	0	4	4
18	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
20	Лабораторное занятие 18	0	0	4	4
21	Консультация	0	0	0	0
22	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	48	48

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем: методические указания к курсовому проекту / Н. Е. Суркова. — Москва : Российский новый университет, 2010. — 60 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21303.html> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Сырецкий Г.А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сырецкий Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 156 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47714.html>. — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.04.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Мейер, Б. Основы программирования : учебное пособие / Б. Мейер. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 422 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100317> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Первалова М.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Спрысков А.А.

Информационно-технологические решения на базе C# И JAVA
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;
- принципы разработки средств автоматизированного процесса проектирования информационных систем;
- средства разработки автоматизированного проектирования информационных технологий.

Уметь:

- применять информационные технологии при разработки автоматизированных систем проектирования;
- разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий.

Информационно-технологические решения на базе С# И JAVA

Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	К о л - в о ч а с о в в с е м е с т р е (а к · ч ·)
			6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	1 4 4
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		48	4 8
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		48	4 8
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		96	9 6

Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Дифференцированный зачет	Д и ф ф е р е н ц и р о в а н н ь й з а ч е т
---	--------------------------	---

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 6 семестре	0	0	48	48
	Информационно-технологические решения на базе С# И JAVA	0	0	48	48
1	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
2	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
4	Лабораторное занятие 4	0	0	4	4
5	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
7	Лабораторное занятие 7	0	0	4	4
8	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
9	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
11	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
12	Консультация	0	0	0	0
13	Лабораторное занятие 12	0	0	4	4
14	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
15	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
16	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
17	Лабораторное занятие 16	0	0	4	4
18	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
20	Лабораторное занятие 18	0	0	4	4
21	Консультация	0	0	0	0
22	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	48	48

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем: методические указания к курсовому проекту / Н. Е. Суркова. — Москва : Российский новый университет, 2010. — 60 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21303.html> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Сырецкий Г.А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сырецкий Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 156 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47714.html>. — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.04.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Мейер, Б. Основы программирования : учебное пособие / Б. Мейер. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 422 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100317> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Znaniium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniiumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Первалова М.Н.
РАЗРАБОТЧИК
Спрысков А.А.

Разработка интеллектуальных информационных систем на базе Python
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;
- принципы разработки средств автоматизированного процесса проектирования информационных систем;
- средства разработки автоматизированного проектирования информационных технологий.

Уметь:

- применять информационные технологии при разработки автоматизированных систем проектирования;
- разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий.

Разработка интеллектуальных информационных систем на базе Python

Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	К о л - в о ч а с о в в с е м е с т р е (а к · ч ·)
Общая трудоемкость		зач. ед.	
		час	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):			48
Лекции			0
Практические занятия			0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам			48
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося			96

Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Дифференцированный зачет	Д и ф ф е р е н ц и р о в а н н ь й з а ч е т
---	--------------------------	---

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 6 семестре	0	0	48	48
	Информационно-технологические решения на базе Python	0	0	48	48
1	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
2	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
4	Лабораторное занятие 4	0	0	4	4
5	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
7	Лабораторное занятие 7	0	0	4	4
8	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
9	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
11	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
12	Консультация	0	0	0	0
13	Лабораторное занятие 12	0	0	4	4
14	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
15	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
16	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
17	Лабораторное занятие 16	0	0	4	4
18	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
20	Лабораторное занятие 18	0	0	4	4
21	Консультация	0	0	0	0
22	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	48	48

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем: методические указания к курсовому проекту / Н. Е. Суркова. — Москва : Российский новый университет, 2010. — 60 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21303.html> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Сырецкий Г.А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сырецкий Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 156 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47714.html>. — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.04.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Мейер, Б. Основы программирования : учебное пособие / Б. Мейер. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 422 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100317> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Первалова М.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Спрысков А.А.

Информационно-технологические решения на базе SAP
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;
- принципы разработки средств автоматизированного процесса проектирования информационных систем;
- средства разработки автоматизированного проектирования информационных технологий.

Уметь:

- применять информационные технологии при разработки автоматизированных систем проектирования;
- разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий.

Информационно-технологические решения на базе SAP

Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	К о л - в о ч а с о в в с е м е с т р е (а к · ч ·)
			6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	1 4 4
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		48	4 8
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		48	4 8
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		96	9 6

Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Дифференцированный зачет	Д и ф ф е р е н ц и р о в а н н ь й з а ч е т
---	--------------------------	---

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 6 семестре	0	0	48	48
	Информационно-технологические решения на базе SAP	0	0	48	48
1	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
2	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
4	Лабораторное занятие 4	0	0	4	4
5	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
7	Лабораторное занятие 7	0	0	4	4
8	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
9	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
11	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
12	Консультация	0	0	0	0
13	Лабораторное занятие 12	0	0	4	4
14	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
15	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
16	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
17	Лабораторное занятие 16	0	0	4	4
18	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
20	Лабораторное занятие 18	0	0	4	4
21	Консультация	0	0	0	0
22	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	48	48

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем: методические указания к курсовому проекту / Н. Е. Суркова. — Москва : Российский новый университет, 2010. — 60 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21303.html> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Сырецкий Г.А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сырецкий Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 156 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47714.html>. — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.04.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Мейер, Б. Основы программирования : учебное пособие / Б. Мейер. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 422 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100317> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Znaniium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система «ЗНАНИУМ»: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniiumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Первалова М.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Спрысков А.А.

Информационно-технологические решения на базе web-технологий
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;
- принципы разработки средств автоматизированного процесса проектирования информационных систем;
- средства разработки автоматизированного проектирования информационных технологий.

Уметь:

- применять информационные технологии при разработки автоматизированных систем проектирования;
- разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий.

Информационно-технологические решения на базе web-технологий

Компетенции

Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	К о л - в о ч а с о в в с е м е с т р е (а к · ч ·)
			7
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5
	час	180	1 8 0
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		48	4 8
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		48	4 8
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		132	1 3 2
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Экзамен	Э к з а м е н

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 7 семестре	0	0	48	48
	Информационно-технологические решения на базе web-технологий	0	0	48	48
1	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
2	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
4	Лабораторное занятие 4	0	0	4	4
5	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
7	Лабораторное занятие 7	0	0	4	4
8	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
9	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
11	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
12	Консультация	0	0	0	0
13	Лабораторное занятие 12	0	0	4	4
14	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
15	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
16	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
17	Лабораторное занятие 16	0	0	4	4
18	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
20	Лабораторное занятие 18	0	0	4	4
21	Консультация	0	0	0	0
22	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	48	48

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем: методические указания к курсовому проекту / Н. Е. Суркова. — Москва : Российский новый университет, 2010. — 60 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21303.html> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Сырецкий Г.А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сырецкий Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 156 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47714.html>. — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.04.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Мейер, Б. Основы программирования : учебное пособие / Б. Мейер. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 422 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100317> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Первалова М.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Спрысков А.А.

Информационно-технологические решения на базе C# И JAVA
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;
- принципы разработки средств автоматизированного процесса проектирования информационных систем;
- средства разработки автоматизированного проектирования информационных технологий.

Уметь:

- применять информационные технологии при разработки автоматизированных систем проектирования;
- разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий.

Информационно-технологические решения на базе C# И JAVA

Компетенции

Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	К о л - в о ч а с о в в с е м е с т р е (а к · ч ·)
			7
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5
	час	180	1 8 0
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		48	4 8
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		48	4 8
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		132	1 3 2
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Экзамен	Э к з а м е н

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 7 семестре	0	0	48	48
	Информационно-технологические решения на базе С# И JAVA	0	0	48	48
1	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
2	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
4	Лабораторное занятие 4	0	0	4	4
5	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
7	Лабораторное занятие 7	0	0	4	4
8	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
9	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
11	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
12	Консультация	0	0	0	0
13	Лабораторное занятие 12	0	0	4	4
14	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
15	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
16	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
17	Лабораторное занятие 16	0	0	4	4
18	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
20	Лабораторное занятие 18	0	0	4	4
21	Консультация	0	0	0	0
22	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	48	48

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем: методические указания к курсовому проекту / Н. Е. Суркова. — Москва : Российский новый университет, 2010. — 60 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21303.html> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Сырецкий Г.А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сырецкий Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 156 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47714.html>. — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.04.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Мейер, Б. Основы программирования : учебное пособие / Б. Мейер. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 422 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100317> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система «ЗНАНИУМ»: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Первалова М.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Спрысков А.А.

РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
НА БАЗЕ PYTHON

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса

форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (*модуля*): ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;
- принципы разработки средств автоматизированного процесса проектирования информационных систем;
- средства разработки автоматизированного проектирования информационных технологий.

Уметь:

- применять информационные технологии при разработки автоматизированных систем проектирования;
- разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий.

Разработка интеллектуальных информационных систем на базе Python

Компетенции

Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	К о л - в о ч а с о в с е м е с т р е (а к · ч ·)
			7
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5
	час	180	1 8 0
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		48	4 8
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		48	4 8
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		132	1 3 2
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Экзамен	Э к з а м е н

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 7 семестре	0	0	48	48
	Информационно-технологические решения на базе Python	0	0	48	48
1	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
2	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
4	Лабораторное занятие 4	0	0	4	4
5	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
7	Лабораторное занятие 7	0	0	4	4
8	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
9	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
11	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
12	Консультация	0	0	0	0
13	Лабораторное занятие 12	0	0	4	4
14	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
15	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
16	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
17	Лабораторное занятие 16	0	0	4	4
18	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
20	Лабораторное занятие 18	0	0	4	4
21	Консультация	0	0	0	0
22	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	48	48

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем: методические указания к курсовому проекту / Н. Е. Суркова. — Москва : Российский новый университет, 2010. — 60 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21303.html> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Сырецкий Г.А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сырецкий Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 156 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47714.html>. — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.04.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Мейер, Б. Основы программирования : учебное пособие / Б. Мейер. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 422 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100317> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Первалова М.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Спрысков А.А.

Информационно-технологические решения на базе SAP
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий;
- принципы разработки средств автоматизированного процесса проектирования информационных систем;
- средства разработки автоматизированного проектирования информационных технологий.

Уметь:

- применять информационные технологии при разработки автоматизированных систем проектирования;
- разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий.

Информационно-технологические решения на базе SAP

Компетенции

Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	К о л - в о ч а с о в в с е м е с т р е (а к · ч ·)
			7
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5
	час	180	1 8 0
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		48	4 8
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		48	4 8
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		132	1 3 2
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Экзамен	Э к з а м е н

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 7 семестре	0	0	48	48
	Информационно-технологические решения на базе SAP	0	0	48	48
1	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
2	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
4	Лабораторное занятие 4	0	0	4	4
5	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
7	Лабораторное занятие 7	0	0	4	4
8	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
9	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
11	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
12	Консультация	0	0	0	0
13	Лабораторное занятие 12	0	0	4	4
14	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
15	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
16	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
17	Лабораторное занятие 16	0	0	4	4
18	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
20	Лабораторное занятие 18	0	0	4	4
21	Консультация	0	0	0	0
22	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	48	48

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем: методические указания к курсовому проекту / Н. Е. Суркова. — Москва : Российский новый университет, 2010. — 60 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21303.html> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Сырецкий Г.А. Проектирование автоматизированных систем. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сырецкий Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 156 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47714.html>. — ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 26.04.2020). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Мейер, Б. Основы программирования : учебное пособие / Б. Мейер. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 422 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100317> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Заместителем директора

Финансово-экономического
института

Кузьменко О. А.

РАЗРАБОТЧИК

Руф Ю.Н.

Сахно Ю.С.

ФИНАНСОВЫЙ УЧЕТ И АНАЛИЗ

Рабочая программа

для обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика
профиля Разработка информационных систем бизнеса

Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ОПК-6, ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- методики учета средств хозяйствующего субъекта и их анализа;
- методики анализа организационно-технических и экономических процессов.

Умения:

- формирования показателей финансовой отчетности организации;
- квалифицированной оценки состояния предприятия с точки зрения эффективности его финансово-хозяйственной деятельности в зависимости от воздействия внешних и внутренних факторов, использования результатов анализа;
- выбора оптимальных способов решения определенного круга задач на основе данных учета и анализа, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Навыки:

- выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи учёта, организационного управления, бизнес-процессы;
- владения современными отечественными и зарубежными методическими приемами экономического анализа, в том числе финансового анализа в сфере использования имущества и капитала предприятия, финансового состояния предприятия, формирования финансовых результатов и их использования, эффективности деятельности по показателям рентабельности для обоснования управленческих решений.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1.1

Структура и трудоемкость дисциплины для обучающихся по очной форме обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		24	24
Практические занятия		32	32
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Диф. зачёт

3. Содержание дисциплины

Таблица 2.1

Структура и трудоемкость дисциплины для обучающихся
по очной форме обучения

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Сущность бухгалтерского финансового учета	2	4	-	6
2	Бухгалтерский баланс	2	4	-	6
3	Счета и двойная запись	2	2	-	4
4	Стоимостная оценка объектов учета	2	2	-	4
5	Хозяйственные процессы	2	2	-	4
6	Учет финансовых результатов деятельности хозяйствующего субъекта	2	2	-	4
7	Аналитическое чтение баланса	2	4	-	6
8	Анализ финансовой устойчивости организации	4	4	-	8
9	Анализ платежеспособности предприятия и ликвидности баланса	2	4	-	6
10	Оценка деловой активности организации	2	2	-	4
11	Анализ финансовых результатов деятельности организации	2	2	-	4
	Итого (ак.часов)	24	32	-	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».
- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Бороненкова, С. А. Комплексный экономический анализ в управлении предприятием: учеб. пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 352 с. — ISBN 978-5-00091-582-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967059> (дата обращения 22.03.2022).
2. Любушин, Н.П. Экономический анализ: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и «Финансы и кредит» / Н.П. Любушин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 575 с. — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1028921> (дата обращения 22.03.2022)
3. Поленова, С.Н. Бухгалтерский учет. Учебник / Поленова. - Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018. - 592 с. с. Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=286446> (дата обращения 22.03.2022)
4. Савицкая, Г. В. Экономический анализ: Учебник / Г.В. Савицкая. - 14-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 649 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006502-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/394657> (дата обращения: 22.03.2022). – Режим доступа: по подписке.
5. Шеремет, А. Д. Бухгалтерский учет и анализ: учебник / А.Д. Шеремет, Е.В. Старовойтова; под общ. ред. проф. А.Д. Шеремета. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 472 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1035950> (дата обращения 22.03.2022)

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru/>

ЭБС «Юрайт»: <https://urait.ru/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Справочная правовая система КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/>

Интернет-ресурсы:

1. <https://minfin.ru>
2. <https://www.nalog.ru/>
3. <https://rosstat.gov.ru>
4. <http://pravcons.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: Adobe Reader, 7-Zip.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель,

доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Первалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Григорьев Михаил Викторович

ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМ

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ОПК-4; ОПК-8; ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

способов разработки стратегии развития ИТ-инфраструктуры предприятия и управления ее реализацией;

современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных для осуществления принятия решений, стратегического планирования и прогнозирования в профессиональной деятельности;

процессов управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организации их исполнение;

элементов руководства проектированием, разработкой, внедрением, эксплуатацией технологической инфраструктуры, планированием и организацией деятельности электронных предприятий и подразделений электронного бизнеса несетевых компаний.

Умения:

оценивать и перерабатывать освоенные научные методы и способы деятельности;

создавать новые теории, изобретать новые способы и инструменты профессиональной деятельности;

совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и культурный уровень, строить траекторию профессионального развития и карьеры;

принимать управленческие решения и нести за них ответственность;

анализировать, верифицировать, оценивать полноту информации в ходе профессиональной деятельности, при необходимости восполнять и синтезировать недостающую информацию;

находить нестандартные решения для учета конкретных условий выполняемых задач и разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в сфере ИКТ.

Навыки:

самостоятельного освоения новых методов исследований, изменением научного и производственного профиля своей деятельности;

анализа инновационной деятельности и инновационного потенциала предприятия;

системного анализа и моделирования для анализа, совершенствования и проектирования архитектуры предприятия;

разработки и внедрения компонентов архитектуры предприятия, разработки рекомендаций по их внедрению и эксплуатации;

аналитических и поисковых исследований в сфере экономики, управления и ИКТ для выявления продуктовых, технологических, организационных, маркетинговых инноваций.

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			7
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5
	час	180	180
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0

Лабораторные / практические занятия по подгруппам	34	34
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	124	124
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 7 семестре	22	0	34	56
	Интеграция систем	22	0	34	56
1	Принципы технологий интеграции информационных систем	2		4	6
2	Построение распределенных приложений с помощью архитектурного стиля RESTFull	4		6	10
3	Использование языка XML как формата обмена данными.	4		6	10
4	Построение распределенных приложений с помощью архитектурного стиля RESTFull	4		6	10
5	Очереди сообщений.	4		6	10
6	Сервисная шина предприятия	4		6	10
7	Консультация	0	0	0	0
8	Аттестация	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	22	0	34	56

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Литература:

1. Царев, Р. Ю. Основы распределенной обработки информации: Учебное пособие / Царёв Р.Ю., Прокопенко А.В., Никифоров А.Ю. - Красноярск.:СФУ, 2015. - 180 с.: ISBN 978-5-7638-3386-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967646> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Антамошкин, О. А. Программная инженерия. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебник / О. А. Антамошкин. - Красноярск: Сиб. Федер. ун-т, 2012. - 247 с. - ISBN 978-5-7638-2511-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492527> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Интегрированные системы управления объектами. Встроенные информационные системы : учебное пособие / А.А. Григорьев, Е.А. Исаев, А.Ф. Моргунов, П.А. Тарасов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 222 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1171989. - ISBN 978-5-16-016511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171989> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832410> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
5. Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832410> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
6. Алексеева, Т. В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - Москва : МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0092-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/451186> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
7. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894610> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Первалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Григорьев Михаил Викторович

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- что такое облачная инфраструктура и зоны доступности;
- как создать виртуальную машину и удалённо подключиться к ней для администрирования;
- что такое инструменты визуализации данных;
- как создавать образы виртуальных машин;
- что такое микросервисы и бессерверные вычисления;
- какие облачные сервисы помогают обеспечивать безопасность;
- что влияет на стоимость системы, развёрнутой в облачной среде.

Уметь:

- делать резервные копии данных и тиражировать виртуальные машины;
- автоматически масштабировать веб-сервис под наплыв пользователей и равномерно распределять нагрузку между серверами;
- использовать в облаке сервисы управляемых баз данных PostgreSQL, MySQL, MongoDB, ClickHouse;
- применять Object Storage для хранения данных;
- использовать интерфейс командной строки CLI;
- работать с Docker-контейнерами в облаке и сервисе оркестрации Kubernetes®;
- настраивать аутентификацию пользователей;
- управлять сетевой безопасностью в облаке.

Владеть:

- инструментами управления сервисами публичного облачного провайдера;
- методологией внедрения облачных технологий на предприятии.

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		24	24
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		32	32
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 6 семестре	24	0	32	56
	Облачные технологии	24	0	32	56
1	Виртуальные машины	4	0	6	10
2	Хранение и анализ данных	4	0	6	10
3	DevOps и автоматизация	4	0	6	10
4	Serverless	4	0	6	10
5	Безопасность	4	0	6	10
6	Прогнозирование затрат и оптимизация расходов	4	0	2	6
29	Консультация	0	0	0	0
30	Зачет с оценкой	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	24	0	32	56

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Литература:

1. Царев, Р. Ю. Основы распределенной обработки информации: Учебное пособие / Царёв Р.Ю., Прокопенко А.В., Никифоров А.Ю. - Красноярск:СФУ, 2015. - 180 с.: ISBN 978-5-7638-3386-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967646> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Антамошкин, О. А. Программная инженерия. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебник / О. А. Антамошкин. - Красноярск: Сиб. Федер. ун-т, 2012. - 247 с. -

ISBN 978-5-7638-2511-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492527> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832410> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Первалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Григорьев Михаил Викторович

ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ОПК-8; ОПК-9; ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- основные и вспомогательные процессы программной инженерии;
- преимущества инженерного подхода к созданию программного обеспечения;
- 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.

Уметь:

- самостоятельно находить нужную информацию по тематике в глобальной сети Интернет и представлять процессы и функции в виде блок-схем.

Владеть:

- методами построения моделей и процессов управления проектам и программных средств, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами программной инженерии.

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			7
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		34	34
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)	Итого аудиторных
---	-------------------------	------------------------------------	------------------

		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	ак. часов по теме
1	2	3	4	5	6
	Часов в 7 семестре	22	0	34	56
	Программная инженерия	22	0	34	56
1	Требования к ПО	2	0	4	6
2	Проектирование ПО	4	0	6	10
3	Конструирование ПО	4	0	6	10
4	Тестирование ПО	4	0	6	10
5	Сопровождение ПО	4	0	6	10
6	Обеспечение качества ПО	4	0	6	10
7	Консультация	0	0	0	0
8	Аттестация	0	0	0	0
	Итого (ак. часов)	22	0	34	56

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Литература:

1. Антамошкин, О. А. Программная инженерия. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебник / О. А. Антамошкин. - Красноярск: Сиб. Федер. ун-т, 2012. - 247 с. - ISBN 978-5-7638-2511-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492527> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832410> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-

7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894610> (дата обращения: 29.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”:
<https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Первалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Григорьева Инна Ивановна

СИСТЕМЫ БИЗНЕС-АНАЛИЗА
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ОПК-9; ПК-3; ПК-1

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- основные концепции бизнес-аналитики;
- основные виды программных продуктов бизнес-анализа;
- возможности современных аналитических платформ;
- основы технологии хранилищ и витрин данных, основы проектирования витрин данных;
- инструментарий реализации основных этапов бизнес-анализа (извлечение данных из источников, интеграция и очистка данных, загрузка в хранилище/витрину данных, подготовка данных к анализу, применение различных методов описательной и предсказательной аналитики, формирование аналитической отчетности);

Уметь:

- осуществлять выбор инструментария бизнес-анализа в соответствии с поставленными задачами;
- выполнять реализацию всех основных этапов бизнес-анализа с помощью инструментария аналитической платформы;
- выполнять интерпретацию результатов, полученных с помощью аналитической платформы, формулировать выводы и рекомендации на основе результатов анализа;

Владеть:

- навыками применения инструментария аналитических платформ к решению прикладных задач бизнес-анализа.

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		24	24
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		32	32
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 6 семестре	24	0	32	56
	Системы бизнес-анализа	24	0	32	56
1	Основные представления о системах бизнес-анализа	4	0	2	6
2	Начало работы	4	0	6	10
3	Базовые объекты	4	0	6	10
4	Диаграммы	4	0	6	10
5	Таблицы	4	0	6	10
6	Панели индикаторов	4	0	6	10
7	Консультация	0	0	0	0
8	Зачет с оценкой	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	24	0	32	56

4. Система оценивания

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Литература:

1. Интегрированные системы управления объектами. Встроенные информационные системы : учебное пособие / А.А. Григорьев, Е.А. Исаев, А.Ф. Моргунов, П.А. Тарасов. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 222 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1171989. - ISBN 978-5-16-016511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1171989> (дата обращения: 29.10.2022). - Режим доступа: по подписке.

2. Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 448 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832410> (дата обращения: 29.10.2022). - Режим доступа: по подписке.

3. Алексеева, Т. В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - Москва : МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0092-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/451186> (дата обращения: 29.10.2022). - Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Znanium.com
2. Электронная библиотека ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Первалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Масюра Римма Мансуровна

КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ SAP

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Корпоративные информационные системы на базе SAP

Знает:

основные понятия, связанные с технологической платформой «SAP», общие принципы работы в программном комплексе; основные объекты разрабатываемой конфигурации на платформе «SAP» и взаимосвязи между ними; структуру и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы; структурированный язык запросов для эффективного получения данных из информационной системы; основы предметно-ориентированного подхода для проектирования информационных систем; основы клиент-серверной архитектуры в предметно-ориентированных экономических информационных системах; элементы администрирования.

Умеет:

описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой; писать программный код для решения типовых задач в разрабатываемых прикладных программных решениях; автоматизировать работу с базами данных и документами; программировать бизнес-логику приложений; интегрировать разнородные данные; проектировать и управлять базами данных, в том числе при работе с иерархическими справочниками, объектами данных, запросами, транзакциями и другими информационными структурами в предметно-ориентированных экономических информационных системах.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			5
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		34	34
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 5 семестре	22	0	34	56
	Корпоративные информационные системы на базе SAP	22	0	34	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
4	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
5	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
6	Лекционное занятие 4	2	0	0	2
7	Лабораторное занятие 4	0	0	2	2
8	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
9	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
10	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
11	Лекционное занятие 7	2	0	0	2
12	Лабораторное занятие 7	0	0	2	2
13	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
14	Лекционное занятие 9	2	0	0	2
15	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
16	Лекционное занятие 10	2	0	0	2
17	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
18	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
19	Лекционное занятие 12	2	0	0	2
20	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
21	Лекционное занятие 13	2	0	0	2
22	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
23	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
24	Лекционное занятие 15	2	0	0	2
25	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
26	Лекционное занятие 16	2	0	0	2
27	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
28	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
29	Консультация	0	0	0	0
30	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак. часов)	22	0	34	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференциального зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Амириди, Ю. В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=451186> (Дата обращения: 23.05.2019)
2. Карминский, А. М. Контроллинг [Электронный ресурс]: Учебник / А.М. Карминский, С.Г. Фалько, А.А. Жевага и др.; Под ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько - 3 изд., дораб. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=366929> (Дата обращения: 23.05.2019)
3. Цыганков, К. Ю. Начала теории бухгалтерского учета, или Баланс, счета и двойная запись [Электронный ресурс] / К.Ю. Цыганков. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. - 384 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=231789> (Дата обращения: 23.05.2019)
4. Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=371445> (Дата обращения: 23.12.2014)
5. Кондраков, Н. П. Бухгалтерский управленческий учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.П. Кондраков, М.А. Иванова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397779> (Дата обращения: 23.05.2019)
6. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=344985> (Дата обращения: 23.05.2019)
7. Якунина, М. В. Основы информационных систем и базы данных: учебное пособие/ М. В. Якунина; Тюм. гос. ун-т, Ин-т мат. и комп. наук. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2013. - 224 с.
8. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 218 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397677> (Дата обращения: 23.05.2019)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. SAP. Информационно-технологическое сопровождение [электронный ресурс] <https://its.1c.ru/>

2. Книги, буклеты, статьи, экзаменационные вопросы [электронный ресурс]
<http://v8.1c.ru/metod/books/#lt3>

Дата обращения 24.11.2022

3. SAP:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений [электронный ресурс]
<https://edu.1cfresh.com/>

Дата обращения 24.11.2022

3. SAP:Учебное тестирование [электронный ресурс]
<https://uc1.1c.ru/uchebnoe-testirovanie/>

Дата обращения 24.11.2022

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>.
2. Cnews – URL: <https://www.cnews.ru/>
3. Информационно-аналитический центр по автоматизации учета и управления - – URL:
<https://infostart.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

– Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:

- Браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari, Internet Explorer).

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

- MS Office (2016) + Visio
- Платформа SAP: Предприятие 8.3 (лицензионное соглашение №8/58-14 от 06.06.2014г., соглашение о предоставлении доступа № №С/65-14 от 22.04.2014 г.).
- конфигурация Управление торговлей 8;
- конфигурация SAP:Бухгалтерия 8;
- конфигурация SAP:Зарплата и Управление Персоналом 8;
- конфигурация SAP:ERP Управление предприятием;
- конфигурация SAP:Управление нашей фирмой;
- конфигурация SAP:Документооборот 8;
- SAP:Библиотека стандартных подсистем - <https://v8.1c.ru/tekhnologii/standartnye-biblioteki/1s-biblioteka-standartnykh-podsistem/>
- SAP: Предприятие 8.3, учебная версия - <https://online.1c.ru/catalog/free/28765768/>
- Мобильная платформа SAP., эмулятор Android.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Для проведения занятий лекционного типа необходимо демонстрационное оборудование, персональные компьютеры, как и для преподавателя, так и для обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Перевалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Масюра Римма Мансуровна

КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ SAP

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Корпоративные информационные системы на базе SAP

Знает:

основные понятия, связанные с технологической платформой «SAP», общие принципы работы в программном комплексе; основные объекты разрабатываемой конфигурации на платформе «SAP» и взаимосвязи между ними; структуру и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы; структурированный язык запросов для эффективного получения данных из информационной системы; основы предметно-ориентированного подхода для проектирования информационных систем; основы клиент-серверной архитектуры в предметно-ориентированных экономических информационных системах; элементы администрирования.

Умеет:

описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой; писать программный код для решения типовых задач в разрабатываемых прикладных программных решениях; автоматизировать работу с базами данных и документами; программировать бизнес-логику приложений; интегрировать разнородные данные; проектировать и управлять базами данных, в том числе при работе с иерархическими справочниками, объектами данных, запросами, транзакциями и другими информационными структурами в предметно-ориентированных экономических информационных системах.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		54	54
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		32	32
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		90	90
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 6 семестре	22	0	32	54
	Корпоративные информационные системы на базе SAP	22	0	32	54
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
4	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
5	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
6	Лекционное занятие 4	2	0	0	2
7	Лабораторное занятие 4	0	0	2	2
8	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
9	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
10	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
11	Лекционное занятие 7	2	0	0	2
12	Лабораторное занятие 7	0	0	2	2
13	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
14	Лекционное занятие 9	2	0	0	2
15	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
16	Лекционное занятие 10	2	0	0	2
17	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
18	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
19	Лекционное занятие 12	2	0	0	2
20	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
21	Лекционное занятие 13	2	0	0	2
22	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
23	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
24	Лекционное занятие 15	2	0	0	2
25	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
26	Лекционное занятие 16	2	0	0	2
27	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
28	Консультация	0	0	0	0
29	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак. часов)	22	0	32	54

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Амириди, Ю. В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=451186> (Дата обращения: 23.05.2019)
2. Карминский, А. М. Контроллинг [Электронный ресурс]: Учебник / А.М. Карминский, С.Г. Фалько, А.А. Жевага и др.; Под ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько - 3 изд., дораб. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=366929> (Дата обращения: 23.05.2019)
3. Цыганков, К. Ю. Начала теории бухгалтерского учета, или Баланс, счета и двойная запись [Электронный ресурс] / К.Ю. Цыганков. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. - 384 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=231789> (Дата обращения: 23.05.2019)
4. Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=371445> (Дата обращения: 23.12.2014)
5. Кондраков, Н. П. Бухгалтерский управленческий учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.П. Кондраков, М.А. Иванова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397779> (Дата обращения: 23.05.2019)
6. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=344985> (Дата обращения: 23.05.2019)
7. Якунина, М. В. Основы информационных систем и базы данных: учебное пособие/ М. В. Якунина; Тюм. гос. ун-т, Ин-т мат. и комп. наук. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2013. - 224 с.
8. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 218 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397677> (Дата обращения: 23.05.2019)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. SAP. Информационно-технологическое сопровождение [электронный ресурс] <https://its.1c.ru/>

2. Книги, буклеты, статьи, экзаменационные вопросы [электронный ресурс]
<http://v8.1c.ru/metod/books/#lt3>

Дата обращения 24.11.2022

3. SAP:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений [электронный ресурс]
<https://edu.1cfresh.com/>

Дата обращения 24.11.2022

3. SAP:Учебное тестирование [электронный ресурс]
<https://uc1.1c.ru/uchebnoe-testirovanie/>

Дата обращения 24.11.2022

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>.
2. Cnews – URL: <https://www.cnews.ru/>
3. Информационно-аналитический центр по автоматизации учета и управления - – URL: <https://infostart.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

– Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:

- Браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari, Internet Explorer).

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

- MS Office (2016) + Visio
- Платформа SAP: Предприятие 8.3 (лицензионное соглашение №8/58-14 от 06.06.2014г., соглашение о предоставлении доступа № №С/65-14 от 22.04.2014 г.).
- конфигурация Управление торговлей 8;
- конфигурация SAP:Бухгалтерия 8;
- конфигурация SAP:Зарплата и Управление Персоналом 8;
- конфигурация SAP:ERP Управление предприятием;
- конфигурация SAP:Управление нашей фирмой;
- конфигурация SAP:Документооборот 8;
- SAP:Библиотека стандартных подсистем - <https://v8.1c.ru/tekhnologii/standartnye-biblioteki/1s-biblioteka-standartnykh-podsistem/>
- SAP: Предприятие 8.3, учебная версия - <https://online.1c.ru/catalog/free/28765768/>
- Мобильная платформа SAP., эмулятор Android.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Для проведения занятий лекционного типа необходимо демонстрационное оборудование, персональные компьютеры, как и для преподавателя, так и для обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Перевалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Масюра Римма Мансуровна

КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ НА БАЗЕ 1С

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Корпоративные информационные системы на базе 1С

Знает:

основные понятия, связанные с технологической платформой «1С:Предприятие 8.3», общие принципы работы в программном комплексе; основные объекты разрабатываемой конфигурации на платформе «1С:Предприятие 8.3» и взаимосвязи между ними; структуру и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы; структурированный язык запросов для эффективного получения данных из информационной системы; основы предметно-ориентированного подхода для проектирования информационных систем; основы клиент-серверной архитектуры в предметно-ориентированных экономических информационных системах; элементы администрирования.

Умеет:

описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой; писать программный код для решения типовых задач в разрабатываемых прикладных программных решениях; автоматизировать работу с базами данных и документами; программировать бизнес-логику приложений; интегрировать разнородные данные; проектировать и управлять базами данных, в том числе при работе с иерархическими справочниками, объектами данных, запросами, транзакциями и другими информационными структурами в предметно-ориентированных экономических информационных системах.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			5
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		34	34
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 5 семестре	22	0	34	56
	Корпоративные информационные системы на базе 1С	22	0	34	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
4	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
5	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
6	Лекционное занятие 4	2	0	0	2
7	Лабораторное занятие 4	0	0	2	2
8	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
9	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
10	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
11	Лекционное занятие 7	2	0	0	2
12	Лабораторное занятие 7	0	0	2	2
13	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
14	Лекционное занятие 9	2	0	0	2
15	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
16	Лекционное занятие 10	2	0	0	2
17	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
18	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
19	Лекционное занятие 12	2	0	0	2
20	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
21	Лекционное занятие 13	2	0	0	2
22	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
23	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
24	Лекционное занятие 15	2	0	0	2
25	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
26	Лекционное занятие 16	2	0	0	2
27	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
28	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
29	Консультация	0	0	0	0
30	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак. часов)	22	0	34	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференциального зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Амириди, Ю. В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=451186> (Дата обращения: 23.05.2019)
2. Карминский, А. М. Контроллинг [Электронный ресурс]: Учебник / А.М. Карминский, С.Г. Фалько, А.А. Жевага и др.; Под ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько - 3 изд., дораб. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=366929> (Дата обращения: 23.05.2019)
3. Цыганков, К. Ю. Начала теории бухгалтерского учета, или Баланс, счета и двойная запись [Электронный ресурс] / К.Ю. Цыганков. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. - 384 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=231789> (Дата обращения: 23.05.2019)
4. Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=371445> (Дата обращения: 23.12.2014)
5. Кондраков, Н. П. Бухгалтерский управленческий учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.П. Кондраков, М.А. Иванова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397779> (Дата обращения: 23.05.2019)
6. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=344985> (Дата обращения: 23.05.2019)
7. Якунина, М. В. Основы информационных систем и базы данных: учебное пособие/ М. В. Якунина; Тюм. гос. ун-т, Ин-т мат. и комп. наук. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2013. - 224 с.
8. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 218 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397677> (Дата обращения: 23.05.2019)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. 1С. Информационно-технологическое сопровождение [электронный ресурс] <https://its.1c.ru/>

2. Книги, буклеты, статьи, экзаменационные вопросы [электронный ресурс]
<http://v8.1c.ru/metod/books/#lt3>

Дата обращения 24.11.2022

3. 1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений [электронный ресурс]
<https://edu.1cfresh.com/>

Дата обращения 24.11.2022

3. 1С:Учебное тестирование [электронный ресурс]
<https://uc1.1c.ru/uchebnoe-testirovanie/>

Дата обращения 24.11.2022

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>.
2. Сnews – URL: <https://www.cnews.ru/>
3. Информационно-аналитический центр по автоматизации учета и управления - – URL: <https://infostart.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

– Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:

- Браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari, Internet Explorer).

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

- MS Office (2016) + Visio
- Платформа 1С: Предприятие 8.3 (лицензионное соглашение №8/58-14 от 06.06.2014г., соглашение о предоставлении доступа № №С/65-14 от 22.04.2014 г.).
- конфигурация Управление торговлей 8;
- конфигурация 1С:Бухгалтерия 8;
- конфигурация 1С:Зарплата и Управление Персоналом 8;
- конфигурация 1С:ERP Управление предприятием;
- конфигурация 1С:Управление нашей фирмой;
- конфигурация 1С:Документооборот 8;
- 1С:Библиотека стандартных подсистем - <https://v8.1c.ru/tekhnologii/standartnye-biblioteki/1s-biblioteka-standartnykh-podsistem/>
- 1С: Предприятие 8.3, учебная версия - <https://online.1c.ru/catalog/free/28765768/>
- Мобильная платформа 1С:Предприятие 8.3., эмулятор Android.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Для проведения занятий лекционного типа необходимо демонстрационное оборудование, персональные компьютеры, как и для преподавателя, так и для обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Первалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Масюра Римма Мансуровна

Корпоративные информационные системы на базе 1С
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Корпоративные информационные системы на базе 1С

Знает:

основные понятия, связанные с технологической платформой «1С:Предприятие 8.3», общие принципы работы в программном комплексе; основные объекты разрабатываемой конфигурации на платформе «1С:Предприятие 8.3» и взаимосвязи между ними; структуру и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы; структурированный язык запросов для эффективного получения данных из информационной системы; основы предметно-ориентированного подхода для проектирования информационных систем; основы клиент-серверной архитектуры в предметно-ориентированных экономических информационных системах; элементы администрирования.

Умеет:

описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой; писать программный код для решения типовых задач в разрабатываемых прикладных программных решениях; автоматизировать работу с базами данных и документами; программировать бизнес-логику приложений; интегрировать разнородные данные; проектировать и управлять базами данных, в том числе при работе с иерархическими справочниками, объектами данных, запросами, транзакциями и другими информационными структурами в предметно-ориентированных экономических информационных системах.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		54	54
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		32	32
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		90	90
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 6 семестре	22	0	32	54
	Корпоративные информационные системы на базе 1С	22	0	32	54
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
4	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
5	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
6	Лекционное занятие 4	2	0	0	2
7	Лабораторное занятие 4	0	0	2	2
8	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
9	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
10	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
11	Лекционное занятие 7	2	0	0	2
12	Лабораторное занятие 7	0	0	2	2
13	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
14	Лекционное занятие 9	2	0	0	2
15	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
16	Лекционное занятие 10	2	0	0	2
17	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
18	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
19	Лекционное занятие 12	2	0	0	2
20	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
21	Лекционное занятие 13	2	0	0	2
22	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
23	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
24	Лекционное занятие 15	2	0	0	2
25	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
26	Лекционное занятие 16	2	0	0	2
27	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
28	Консультация	0	0	0	0
29	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак. часов)	22	0	32	54

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Амириди, Ю. В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=451186> (Дата обращения: 23.05.2019)
2. Карминский, А. М. Контроллинг [Электронный ресурс]: Учебник / А.М. Карминский, С.Г. Фалько, А.А. Жевага и др.; Под ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько - 3 изд., дораб. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=366929> (Дата обращения: 23.05.2019)
3. Цыганков, К. Ю. Начала теории бухгалтерского учета, или Баланс, счета и двойная запись [Электронный ресурс] / К.Ю. Цыганков. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. - 384 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=231789> (Дата обращения: 23.05.2019)
4. Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=371445> (Дата обращения: 23.12.2014)
5. Кондраков, Н. П. Бухгалтерский управленческий учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.П. Кондраков, М.А. Иванова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397779> (Дата обращения: 23.05.2019)
6. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=344985> (Дата обращения: 23.05.2019)
7. Якунина, М. В. Основы информационных систем и базы данных: учебное пособие/ М. В. Якунина; Тюм. гос. ун-т, Ин-т мат. и комп. наук. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2013. - 224 с.
8. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 218 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397677> (Дата обращения: 23.05.2019)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. 1С. Информационно-технологическое сопровождение [электронный ресурс] <https://its.1c.ru/>

2. Книги, буклеты, статьи, экзаменационные вопросы [электронный ресурс]
<http://v8.1c.ru/metod/books/#lt3>

Дата обращения 24.11.2022

3. 1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений [электронный ресурс]
<https://edu.1cfresh.com/>

Дата обращения 24.11.2022

3. 1С:Учебное тестирование [электронный ресурс]
<https://uc1.1c.ru/uchebnoe-testirovanie/>

Дата обращения 24.11.2022

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>.
2. Сnews – URL: <https://www.cnews.ru/>
3. Информационно-аналитический центр по автоматизации учета и управления - – URL: <https://infostart.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

– Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:

- Браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari, Internet Explorer).

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

- MS Office (2016) + Visio
- Платформа 1С: Предприятие 8.3 (лицензионное соглашение №8/58-14 от 06.06.2014г., соглашение о предоставлении доступа № №С/65-14 от 22.04.2014 г.).
- конфигурация Управление торговлей 8;
- конфигурация 1С:Бухгалтерия 8;
- конфигурация 1С:Зарплата и Управление Персоналом 8;
- конфигурация 1С:ERP Управление предприятием;
- конфигурация 1С:Управление нашей фирмой;
- конфигурация 1С:Документооборот 8;
- 1С:Библиотека стандартных подсистем - <https://v8.1c.ru/tekhnologii/standartnye-biblioteki/1s-biblioteka-standartnykh-podsistem/>
- 1С: Предприятие 8.3, учебная версия - <https://online.1c.ru/catalog/free/28765768/>
- Мобильная платформа 1С:Предприятие 8.3., эмулятор Android.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Для проведения занятий лекционного типа необходимо демонстрационное оборудование, персональные компьютеры, как и для преподавателя, так и для обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
ИМиКН М.Н. Первалова
РАЗРАБОТЧИК(И)
А.А. Спрысков

Web технологии
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (*модуля*): ПК-2, ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- принципы функционирования информационных систем на базе web-технологий;
- структуру web-приложений на стороне клиента и на стороне сервера;
- принципы взаимодействия клиентской и серверной частей web-приложения;
- принципы и форматы взаимодействия между web-сервисами и приложениями на стороне клиента.

Уметь:

- использовать информационное и программное обеспечение для разработки web-сайтов;
- применять современные инструменты, библиотеки, фреймворки для создания web-сайтов;
- использовать эффективные паттерны проектирования web-ресурсов;
- обеспечивать асинхронное взаимодействие между web-сервером и клиентским приложением;
- создавать web-сервисы для взаимодействия с данными;
- создавать приложения для обеспечения коммерческой деятельности в сети Интернет.

Web технологии

Задачи изучения дисциплины:

1. Познакомить с базовыми концепциями и приемами web-программирования.
2. Приобрести навыки в использовании современных языков программирования для создания web-приложений.
3. Формирование у студентов умений разрабатывать статичные и динамические web-страницы с использованием языков программирования;
4. Обучение программированию на стороне клиента и сервера;
5. Обучение использованию баз данных при разработке web-приложений;
6. Выработка практических навыков основных методов и средств web-программирования, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	К о л - в о ч а с о в в с е м е с т р е (а к · ч ·) 6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	
	час	144	1 4 4
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	5 6
Лекции		22	2 4
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		34	3 2
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	8 8

Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Дифференцированный зачет	Э к з а м е н
---	--------------------------	---------------------------------

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 5 семестре	22	0	34	56
	Web технологии	22	0	34	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
4	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
5	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 4	0	0	2	2
7	Лекционное занятие 5	2	0	0	2
8	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
9	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
10	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
11	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
12	Лекционное занятие 9	2	0	0	2
13	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
14	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
15	Лекционное занятие 11	2	0	0	2
16	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
17	Лекционное занятие 12	2	0	0	2
18	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
20	Лекционное занятие 14	2	0	0	2
21	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
22	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
23	Лекционное занятие 16	2	0	0	2
24	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
25	Лекционное занятие 17	2	0	0	2
26	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
27	Лекционное занятие 18	2	0	0	2
28	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
29	Консультация	0	0	0	0
30	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	22	0	34	56

Курс " Web – технологии" познакомит с основами разработки web-приложений с динамичным контентом.

В результате освоения данного курса студенты должны на практике познакомиться с широким спектром технологий, для разработки и управления web-приложением. Аудиторные занятия предполагают рассмотрение теоретического материала в лекционном формате, а также формирование у студентов базовых навыков практического использования изученных ими на практических занятиях технологий. На практических занятиях важная роль отводится изучению реальных примеров разработки web-приложений.

Дисциплина включает 5 семестр - 11 тем, 2 семестр – 9 тем:

5 семестр

1. Создание простых сценариев JavaScript
2. Функциональное программирование JavaScript
3. Строки и методы работы с ними
4. Массивы и методы работы с ними
5. Программирование форм
6. Регулярные выражения JavaScript
7. Программирование свойств окна браузера
8. Работа с объектной моделью документа
9. Введение в обработку событий
10. JSON и методы работы с ним
11. Использование библиотеки jQuery

6 семестр

1. Основы PHP. Обработка запросов с помощью PHP.
2. Работа с массивами данных
3. Работа со строками
4. Функции в PHP
5. Работа с файловой системой
6. Регулярные выражения
7. Взаимодействие PHP и MySQL
8. Авторизация доступа с помощью сессий и cookie
9. Объектно-ориентированное программирование на PHP.

4. Система оценивания.

Текущий и промежуточный контроль освоения и усвоения материала дисциплины осуществляется в рамках модульно-рейтинговой (100-балльной) и традиционной (4-балльной) систем оценок.

Баллы начисляются студентам за следующие активности:

1. работа на практических занятиях – 0-6 балла;
2. защита практических работ – 0-6 балла;
3. внутрисеместровая аттестации (контрольные работы) - 0-8 балла;

Экзаменационная оценка студента в рамках модульно-рейтинговой системы оценок является интегрированной оценкой выполнения студентом заданий во время практических работ, индивидуальных заданий, контрольной работы. Эта оценка характеризует уровень сформированности практических умений и навыков, приобретенных студентом в ходе изучения дисциплины:

- 61 - 76 баллов - удовлетворительно;
- 77 - 90 баллов - хорошо;
- 91 -100 баллов - отлично.

Студент, у которого сумма набранных баллов, оказалась меньше 61, должен сдать экзамен.

Форма проведения промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) по дисциплине – устно-письменная форма.

Задание содержит два вопроса из разных разделов курса и практическое задание. Каждый вопрос оценивается в три балла, практическое задание – 8 баллов. примерный уровень практического задания соответствует уровню заданий, выполняемых в семестре при проведении контрольных работ. После подсчёта баллов, набранных во время экзамена, эти баллы суммируются с баллами, набранными в течение семестра. Оценка выставляется на основе всех набранных баллов.

Примечание. Студент, желающий исправить экзаменационную оценку, полученную в рамках модульно-рейтинговой системы, имеет право на сдачу дифференцированного зачета.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Основы JavaScript : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100300> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кисленко, Н. П. Интернет-программирование на PHP : учебное пособие / Н. П. Кисленко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 177 с. — ISBN 978-5-7795-0745-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68769.html> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Флойд, К. С. Введение в программирование на PHP5 : учебное пособие / К. С. Флойд. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 280 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100702> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Одиночкина, С. В. Web-программирование PHP / С. В. Одиночкина. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. — 79 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65750.html> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа:

для авторизир. пользователей

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Разработка интерфейсов: вёрстка и JavaScript. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// https://www.coursera.org/](http://https://www.coursera.org/), свободный – (03.05.2020).
2. PHP для начинающих. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stepic.org/>, свободный – (03.05.2020).
3. Создание MVC фреймворка PHP. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stepic.org/>, свободный – (03.05.2020).

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
ИМиКН М.Н. Первалова
РАЗРАБОТЧИК(И)
А. А. Спрысков

Web технологии
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
профиль подготовки Разработка информационных систем бизнеса
форма(ы) обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (*модуля*): ПК-2, ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знать:

- принципы функционирования информационных систем на базе web-технологий;
- структуру web-приложений на стороне клиента и на стороне сервера;
- принципы взаимодействия клиентской и серверной частей web-приложения;
- принципы и форматы взаимодействия между web-сервисами и приложениями на стороне клиента.

Уметь:

- использовать информационное и программное обеспечение для разработки web-сайтов;
- применять современные инструменты, библиотеки, фреймворки для создания web-сайтов;
- использовать эффективные паттерны проектирования web-ресурсов;
- обеспечивать асинхронное взаимодействие между web-сервером и клиентским приложением;
- создавать web-сервисы для взаимодействия с данными;

создавать приложения для обеспечения коммерческой деятельности в сети Интернет.

Web технологии

Задачи изучения дисциплины:

1. Познакомить с базовыми концепциями и приемами web-программирования.
2. Приобрести навыки в использовании современных языков программирования для создания web-приложений.
3. Формирование у студентов умений разрабатывать статичные и динамические web-страницы с использованием языков программирования;
4. Обучение программированию на стороне клиента и сервера;
5. Обучение использованию баз данных при разработке web-приложений;
6. Выработка практических навыков основных методов и средств web-программирования, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	К о л - в о ч а с о в в с е м е с т р е (а к · ч ·)
			6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	1 4 4
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	5 6
Лекции		24	2 4
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		32	3 2
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	8 8
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Экзамен	Э к з а м е н

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 6 семестре	24	0	32	56
	Web технологии	24	0	32	56
1	Лекционное занятие 1	2	0	0	2
2	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
4	Лекционное занятие 3	2	0	0	2
5	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
6	Лекционное занятие 5	2	0	0	2
7	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
8	Лекционное занятие 6	2	0	0	2
9	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
11	Лекционное занятие 9	4	0	0	4
12	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
13	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
14	Лекционное занятие 11	2	0	0	2
15	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
16	Лекционное занятие 12	2	0	0	2
17	Лабораторное занятие 12	0	0	2	2
18	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
19	Лекционное занятие 14	2	0	0	2
20	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
21	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
22	Лекционное занятие 16	2	0	0	2
23	Лабораторное занятие 16	0	0	2	2
24	Лекционное занятие 17	2	0	0	2
25	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
26	Лекционное занятие 18	2	0	0	2
27	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
28	Консультация	0	0	0	0
29	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	24	0	32	56

Курс " Web – технологии" познакомит с основами разработки web-приложений с динамичным контентом.

В результате освоения данного курса студенты должны на практике познакомиться с широким спектром технологий, для разработки и управления web-приложением. Аудиторные занятия предполагают рассмотрение теоретического материала в лекционном формате, а также формирование у студентов базовых навыков практического использования изученных ими на практических занятиях технологий. На практических занятиях важная роль отводится изучению реальных примеров разработки web-приложений.

Дисциплина включает 5 семестр - 11 тем, 2 семестр – 9 тем:

5 семестр

1. Создание простых сценариев JavaScript
2. Функциональное программирование JavaScript
3. Строки и методы работы с ними
4. Массивы и методы работы с ними
5. Программирование форм
6. Регулярные выражения JavaScript
7. Программирование свойств окна браузера
8. Работа с объектной моделью документа
9. Введение в обработку событий
10. JSON и методы работы с ним
11. Использование библиотеки jQuery

6 семестр

1. Основы PHP. Обработка запросов с помощью PHP.
2. Работа с массивами данных
3. Работа со строками
4. Функции в PHP
5. Работа с файловой системой
6. Регулярные выражения
7. Взаимодействие PHP и MySQL
8. Авторизация доступа с помощью сессий и cookie
9. Объектно-ориентированное программирование на PHP.

4. Система оценивания.

Текущий и промежуточный контроль освоения и усвоения материала дисциплины осуществляется в рамках модульно-рейтинговой (100-балльной) и традиционной (4-балльной) систем оценок.

Баллы начисляются студентам за следующие активности:

1. работа на практических занятиях – 0-6 балла;
2. защита практических работ – 0-6 балла;
3. внутрисеместровая аттестации (контрольные работы) - 0-8 балла;

Экзаменационная оценка студента в рамках модульно-рейтинговой системы оценок является интегрированной оценкой выполнения студентом заданий во время практических работ, индивидуальных заданий, контрольной работы. Эта оценка характеризует уровень сформированности практических умений и навыков, приобретенных студентом в ходе изучения дисциплины:

- 61 - 76 баллов - удовлетворительно;
- 77 - 90 баллов - хорошо;
- 91 -100 баллов - отлично.

Студент, у которого сумма набранных баллов, оказалась меньше 61, должен сдать экзамен.

Форма проведения промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине – устно-письменная форма.

Задание содержит два вопроса из разных разделов курса и практическое задание. Каждый вопрос оценивается в три балла, практическое задание – 8 баллов. примерный уровень практического задания соответствует уровню заданий, выполняемых в семестре при проведении контрольных работ. После подсчёта баллов, набранных во время экзамена, эти баллы суммируются с баллами, набранными в течение семестра. Оценка выставляется на основе всех набранных баллов.

Примечание. Студент, желающий исправить экзаменационную оценку, полученную в рамках модульно-рейтинговой системы, имеет право на сдачу экзамена.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Основы JavaScript : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100300> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кисленко, Н. П. Интернет-программирование на PHP : учебное пособие / Н. П. Кисленко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 177 с. — ISBN 978-5-7795-0745-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68769.html> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Флойд, К. С. Введение в программирование на PHP5 : учебное пособие / К. С. Флойд. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 280 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100702> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Одиночкина, С. В. Web-программирование PHP / С. В. Одиночкина. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. — 79 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65750.html> (дата обращения: 03.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Разработка интерфейсов: вёрстка и JavaScript. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// https://www.coursera.org/](http://https://www.coursera.org/), свободный – (03.05.2020).
2. PHP для начинающих. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stepic.org/>, свободный – (03.05.2020).
3. Создание MVC фреймворка PHP. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stepic.org/>, свободный – (03.05.2020).

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Перевалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Масюра Римма Мансуровна

ИНФОРМАЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ 1С

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: разработка информационных систем бизнеса

форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Информационно- технологические решения на базе 1С

Начальное представление о работе с основными объектами и механизмами платформы, сформировать у них практические навыки по работе в системе на примере решения так называемого «сквозного» примера. При этом упор в процессе занятий делается на самостоятельную работу обучающихся.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			6
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		48	48
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		48	48
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		96	96
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 6 семестре	0	0	48	48
	Информационно- технологические решения на базе 1С	0	0	48	48
1	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
2	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
4	Лабораторное занятие 4	0	0	4	4
5	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
7	Лабораторное занятие 7	0	0	4	4
8	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
9	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
11	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
12	Лабораторное занятие 12	0	0	4	4
13	Консультация	0	0	0	0
14	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
15	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
16	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
17	Лабораторное занятие 16	0	0	4	4
18	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
20	Лабораторное занятие 18	0	0	4	4
21	Консультация	0	0	0	0
22	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	48	48

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Амириди, Ю. В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=451186> (Дата обращения: 23.05.2019)
2. Карминский, А. М. Контроллинг [Электронный ресурс]: Учебник / А.М. Карминский, С.Г. Фалько, А.А. Жевага и др.; Под ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько - 3 изд., дораб. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=366929> (Дата обращения: 23.05.2019)
3. Цыганков, К. Ю. Начала теории бухгалтерского учета, или Баланс, счета и двойная запись [Электронный ресурс] / К.Ю. Цыганков. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. - 384 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=231789> (Дата обращения: 23.05.2019)
4. Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=371445> (Дата обращения: 23.12.2014)
5. Кондраков, Н. П. Бухгалтерский управленческий учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.П. Кондраков, М.А. Иванова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397779> (Дата обращения: 23.05.2019)
6. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=344985> (Дата обращения: 23.05.2019)
7. Якунина, М. В. Основы информационных систем и базы данных: учебное пособие/ М. В. Якунина; Тюм. гос. ун-т, Ин-т мат. и комп. наук. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2013. - 224 с.
8. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 218 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397677> (Дата обращения: 23.05.2019)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. 1С. Информационно-технологическое сопровождение [электронный ресурс] <https://its.1c.ru/>

2. Книги, буклеты, статьи, экзаменационные вопросы [электронный ресурс]
<http://v8.1c.ru/metod/books/#lt3>

Дата обращения 24.11.2022

3. 1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений [электронный ресурс]
<https://edu.1cfresh.com/>

Дата обращения 24.11.2022

3. 1С:Учебное тестирование [электронный ресурс]
<https://uc1.1c.ru/uchebnoe-testirovanie/>

Дата обращения 24.11.2022

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>.
2. Сnews – URL: <https://www.cnews.ru/>
3. Информационно-аналитический центр по автоматизации учета и управления - – URL: <https://infostart.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:
 - Браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari, Internet Explorer).
- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

- MS Office (2016) + Visio
- Платформа 1С: Предприятие 8.3 (лицензионное соглашение №8/58-14 от 06.06.2014г., соглашение о предоставлении доступа № №С/65-14 от 22.04.2014 г.).
- конфигурация Управление торговлей 8;
- конфигурация 1С:Бухгалтерия 8;
- конфигурация 1С:Зарплата и Управление Персоналом 8;
- конфигурация 1С:ERP Управление предприятием;
- конфигурация 1С:Управление нашей фирмой;
- конфигурация 1С:Документооборот 8;
- 1С:Библиотека стандартных подсистем - <https://v8.1c.ru/tekhnologii/standartnye-biblioteki/1s-biblioteka-standartnykh-podsistem/>
- 1С: Предприятие 8.3, учебная версия - <https://online.1c.ru/catalog/free/28765768/>

Мобильная платформа 1С:Предприятие 8.3., эмулятор Android.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Для проведения занятий лекционного типа необходимо демонстрационное оборудование, персональные компьютеры, как и для преподавателя, так и для обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора ИМиКН
Перевалова Мария Николаевна
РАЗРАБОТЧИК
Масюра Римма Мансуровна

ИНФОРМАЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ НА БАЗЕ 1С

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: разработка информационных систем бизнеса

форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Информационно- технологические решения на базе 1С

- Прикладные задачи, решаемые с помощью системы 1С:Предприятие 8
- Методика разработки, поддержки и внедрения прикладных решений на базе платформы 1С:Предприятие 8
- Приемы корректного выбора и грамотного использования объектов и механизмов платформы "1С:Предприятие 8"
- Применение инструментов разработки управляемого приложения.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			7
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5
	час	180	180
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		48	48
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		48	48
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		132	132
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 7 семестре	0	0	48	48
	Информационно- технологические решения на базе 1С	0	0	48	48
1	Лабораторное занятие 1	0	0	2	2
2	Лабораторное занятие 2	0	0	2	2
3	Лабораторное занятие 3	0	0	2	2
4	Лабораторное занятие 4	0	0	4	4
5	Лабораторное занятие 5	0	0	2	2
6	Лабораторное занятие 6	0	0	2	2
7	Лабораторное занятие 7	0	0	4	4
8	Лабораторное занятие 8	0	0	2	2
9	Лабораторное занятие 9	0	0	2	2
10	Лабораторное занятие 10	0	0	2	2
11	Лабораторное занятие 11	0	0	2	2
12	Лабораторное занятие 12	0	0	4	4
13	Консультация	0	0	0	0
14	Лабораторное занятие 13	0	0	2	2
15	Лабораторное занятие 14	0	0	2	2
16	Лабораторное занятие 15	0	0	2	2
17	Лабораторное занятие 16	0	0	4	4
18	Лабораторное занятие 17	0	0	2	2
19	Лабораторное занятие 18	0	0	2	2
20	Лабораторное занятие 18	0	0	4	4
21	Консультация	0	0	0	0
22	Аттестация 1	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	48	48

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. (Амириды, Ю. В. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириды, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=451186> (Дата обращения: 23.05.2019)
2. Карминский, А. М. Контроллинг [Электронный ресурс]: Учебник / А.М. Карминский, С.Г. Фалько, А.А. Жевага и др.; Под ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько - 3 изд., дораб. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=366929> (Дата обращения: 23.05.2019)
3. Цыганков, К. Ю. Начала теории бухгалтерского учета, или Баланс, счета и двойная запись [Электронный ресурс] / К.Ю. Цыганков. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. - 384 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=231789> (Дата обращения: 23.05.2019)
4. Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с. Гриф УМО. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=371445> (Дата обращения: 23.12.2014)
5. Кондраков, Н. П. Бухгалтерский управленческий учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.П. Кондраков, М.А. Иванова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397779> (Дата обращения: 23.05.2019)
6. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=344985> (Дата обращения: 23.05.2019)
7. Якунина, М. В. Основы информационных систем и базы данных: учебное пособие/ М. В. Якунина; Тюм. гос. ун-т, Ин-т мат. и комп. наук. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2013. - 224 с.
8. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике учет [Электронный ресурс]: Учебное пособие / К.В. Балдин. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 218 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=397677> (Дата обращения: 23.05.2019)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. 1С. Информационно-технологическое сопровождение [электронный ресурс] <https://its.1c.ru/>

2. Книги, буклеты, статьи, экзаменационные вопросы [электронный ресурс]
<http://v8.1c.ru/metod/books/#t3>

Дата обращения 24.11.2022

3. 1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений [электронный ресурс]
<https://edu.1cfresh.com/>

Дата обращения 24.11.2022

3. 1С:Учебное тестирование [электронный ресурс]
<https://uc1.1c.ru/uchebnoe-testirovanie/>

Дата обращения 24.11.2022

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>.

2. Сnews – URL: <https://www.cnews.ru/>

3. Информационно-аналитический центр по автоматизации учета и управления - – URL:
<https://infostart.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

– Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства:

- Браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari, Internet Explorer).

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства:

- MS Office (2016) + Visio
- Платформа 1С: Предприятие 8.3 (лицензионное соглашение №8/58-14 от 06.06.2014г., соглашение о предоставлении доступа № №С/65-14 от 22.04.2014 г.).
- конфигурация Управление торговлей 8;
- конфигурация 1С:Бухгалтерия 8;
- конфигурация 1С:Зарплата и Управление Персоналом 8;
- конфигурация 1С:ERP Управление предприятием;
- конфигурация 1С:Управление нашей фирмой;
- конфигурация 1С:Документооборот 8;
- 1С:Библиотека стандартных подсистем - <https://v8.1c.ru/tekhnologii/standartnye-biblioteki/1s-biblioteka-standartnykh-podsistem/>
- 1С: Предприятие 8.3, учебная версия - <https://online.1c.ru/catalog/free/28765768/>

Мобильная платформа 1С:Предприятие 8.3., эмулятор Android.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Для проведения занятий лекционного типа необходимо демонстрационное оборудование, персональные компьютеры, как и для преподавателя, так и для обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Заместителем директора

Финансово-экономического
института

Кузьменко О.А.

РАЗРАБОТЧИК

Решетников Л.Л.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИТ РЕШЕНИЙ

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
направленности (профиля) Разработка информационных систем бизнеса

Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:
ОПК-6; ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- подходы к аналитическому моделированию, используемые при оценке эффективности ИТ-решений;
- математический аппарат и инструментальные средства для обработки анализа и систематизации информации для оценки эффективности ИТ-решений;
- основных понятий и элементов технологического уклада в системе инноваций;
- основ информационно-инновационного подхода в управлении бизнес-процессами;
- основных показателей оценки эффективности ИТ-решений;
- основных аспектов и требований информационной безопасности при внедрении ИТ-решений.

Умения:

- выбирать и использовать математические модели оценки эффективности ИТ-решений;
- использовать методологии, методы и средства оценки эффективности ИТ-решений, выбирать инструментальные средства для их оценки;
- анализировать этапы и результаты инновационных процессов и экономике управления и информационно-коммуникационных технологиях для совершенствования бизнес-процессов организации;
- формулировать цели и задачи инновационных программ в сфере информатизации бизнес-процессов;
- использовать современные подходы к выбору платформ информационных систем управления бизнес-процессами.

Навыки:

- владеть терминологией теории оценки эффективности ИТ-решений;
- использовать необходимый математический аппарат;
- способность использовать полученные знания в профессиональной деятельности;
- владеть инструментами исследований моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия;
- методологией создания, применения и развития методов и средств управления бизнес-процессами и информационно-коммуникационными технологиями.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Структура и объем дисциплины для обучающихся по очной форме

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		7 семестр
Общий объем зач. ед. час.	4	4
	144	144
Из них:		
Часы контактной работы (всего):	56	56
Лекции	22	22
Практические занятия		
Лабораторные/практические занятия по подгруппам	34	34
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф.зачет, экзамен)	Диф.зачет	Диф.зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

Тематический план дисциплины для обучающихся по очной форме

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1.	Экономическое содержание инвестиций. Государственное регулирование инвестиционной деятельности	2	0	0	2
2.	Инвестиционная деятельность предприятия. Инвестиционный рынок	2	0	0	2
3.	Инвестиционный рынок. Инвестиционный портфель предприятия	2	0	0	2

1	2	3	4	5	6
4.	Типовая методика оценки экономической эффективности капитала. Оценка инвестиционного проекта и его отбора для финансирования	2	0	0	2
5.	Эффект и эффективность. Основные виды эффекта. Основные аспекты оценки эффективности внедрения ИТ-решений	2	0	0	2
6.	Методы оценки эффективности ИТ-проектов	4	0	0	4
7.	Риск и неопределенность в инвестировании ИТ- решений	2	0	0	2
8.	Факторы риска и неопределенности. Влияние факторов риска и неопределенности на эффективность внедрения ИТ- решений	2	0	0	2
9.	Источники финансирования инвестиционной деятельности предприятия	2	0	0	2
10.	Проекты, ориентированные на создание новых сервисов для бизнес-пользователей. Инфраструктурные проекты.	2	0	0	2
11.	ITIL/ITSM как типовая модель бизнес-процессов ИТ- решений.	0	6	0	6
12.	Совокупная стоимость владения и сервисы ИТ	0	4	0	4
13.	Функционально - стоимостной анализ (ФСА)	0	6	0	6
14.	Сбалансированная система показателей и оценка экономической эффективности проекта развития информационной системы.	0	4	0	4
15.	Оценка эффективности MRP II и ERP-системы как особый класс финансово-экономических систем	0	6	0	6
16.	Проекты электронного бизнеса и их экономическая оценка	0	4	0	4
17.	Инвестиционные проекты и их классификация	0	2	0	2
18.	Методический инструментарий экономической оценки инвестиций	0	2	0	2
	Итого (ак. часов)	22	34	0	56

4. Система оценивания

Для текущего контроля применяется 100-балльная система оценивания. В баллах оценивается работа на практических занятиях и самостоятельная работа обучающихся: аудиторное/домашнее решение задач; тестирование по теме; контрольные работы по теме или группе тем. Результаты текущего контроля учитываются при промежуточной аттестации. Материал дисциплины считается освоенным, если сумма баллов составляет 61 и более.

Текущий контроль осуществляется на лекционных, практических занятиях, по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Перевод баллов в оценки осуществляется по следующей шкале: от 91 до 100 баллов – «отлично»; от 76 до 90 баллов – «хорошо»; от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно». Обучающиеся, не набравшие достаточного количества баллов для оценки, проходят тестирование для контроля теоретического материала и решение задачи.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Корпоративные финансы : учебник / под общ. ред. А.М. Губернаторова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 399 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1013023. - ISBN 978-5-16-014961-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860434> (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Наумов, В. Н. Рынки информационно-коммуникационных технологий и организация продаж : учебник / В.Н. Наумов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 404 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21026. - ISBN 978-5-16-012042-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815961> (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности : учебник / под ред. М. А. Федотовой, О. В. Лосевой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015466-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065778> (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Проектное управление : учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин, Ю.В. Данейкин, П.А. Костромин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 294 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1864377. - ISBN 978-5-16-017640-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1910633> (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

5. Цифровой бизнес : учебник / под науч. ред. О.В. Китовой. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 418 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5a0a8c777462e8.90172645. - ISBN 978-5-16-013017-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1917620> (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

6. Чеботарев, Н. Ф. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) : учебник для бакалавров / Н. Ф. Чеботарев. — 4-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 252 с. - ISBN 978-5-394-03460-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091810> (дата обращения: 10.11.2022). – Режим доступа: по

подписке.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://www.economy.gov.ru>- Министерство экономического развития Российской Федерации
2. <http://md-management.ru/> – «MD-Менеджмент»: информационный портал о менеджменте
3. <http://www.gks.ru>- Федеральная служба государственной статистики
4. <http://www.erpnews.ru>- Портал ERPNEWS - аналитика и новости по системам автоматизации предприятия

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) <https://icdlib.nspu.ru/>
2. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система MS Windows; офисный пакет MS Office; платформа для электронного обучения MS Teams.

Свободно распространяемые ПО, в том числе отечественного производства: Adobe reader; Яндекс Браузер; LibreOffice; 7-Zip; антивирусное ПО Kaspersky.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

УТВЕРЖДЕНО
Зам. директора ИМиКН
Первалова М. Н.
РАЗРАБОТЧИК(И)
Самойлов М. Ю.

Тестирование программного обеспечения
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: разработка информационных систем бизнеса
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля):

ОПК-3; ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Должен знать:

- Основные концепции бизнес-аналитики;
- Виды программных продуктов бизнес-анализа;
- Возможности современных аналитических платформ;
- Основы технологии хранилищ и витрин данных, основы проектирования витрин данных.

Должен уметь:

• Осуществлять выбор инструментария бизнес-анализа в соответствии с поставленными задачами; выполнять реализацию всех основных этапов бизнес-анализа с помощью инструментария аналитической платформы;

• Выполнять интерпретацию результатов, полученных с помощью аналитической платформы, формулировать выводы и рекомендации на основе результатов анализа

Должен владеть:

• Инструментарием реализации основных этапов бизнес-анализа (извлечение данных из источников, интеграция и очистка данных, загрузка в хранилище/витрину данных, подготовка данных к анализу, применение различных методов описательной и предсказательной аналитики, формирование аналитической отчетности).

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			7
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		56	56
Лекции		22	22
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		34	34
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		88	88
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 7 семестре	22	0	34	56
	Тестирование программного обеспечения	22	0	34	56
1	Методология TDD	7	0	11	18
2	Библиотеки реализации тестирования	7	0	11	18
3	Мокито как способ сделать тесты проще	8	0	12	20
4	Аттестация	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	22	0	34	56

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Гуськова, О.И. Объектно ориентированное программирование в Java : учебное пособие / О. И. Гуськова. - Москва : МПГУ, 2018. - 240 с. - ISBN 978-5-4263-0648-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020593> (дата обращения: 31.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Васюткина, И. А. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA / Васюткина И.А. - Новосибирск :НГТУ, 2012. - 152 с.: ISBN 978-5-7782-1973-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/557111> (дата обращения: 31.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» <http://www.intuit.ru/>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

2. НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА - <https://rusneb.ru/>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

IDE для работы с Java.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.