

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
_____ системного анализа и управления
наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины



Задорожний В.Г.

подпись, расшифровка подписи

___.__.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.17 Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций

1. Шифр и наименование направления подготовки / специальности:

09.04.03 Прикладная информатика

2. Профиль подготовки / специализация/магистерская программа:

Прикладная информатика в социальных и медицинских системах

3. Квалификация (степень) выпускника: магистр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

Системного анализа и управления

6. Составители программы: Булгакова Ирина Николаевна, д.э.н., доцент

7. Рекомендована: Научно-методическим советом факультета прикладной математики, информатики и механики (протокол № 8 от 15.04.2022)

8. Учебный год: 2022-2023

Семестр(ы): 1

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью учебной дисциплины является приобретение комплекса знаний и навыков, необходимых для моделирования, анализа, прогнозирования, разработки и оценки эффективности информационных процессов и технологий в рамках профессионально-ориентированных информационных систем.

Задачи учебной дисциплины: сформировать представление об особенностях организации как сложного экономического объекта управления; ознакомление студентов со способами использования технологических и функциональных стандартов управления и методами автоматизации работы административных подразделений современной организации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы построения информационных систем;
- роль и место информационных систем в управлении предприятиями как экономическими объектами;
- основные виды и общие принципы организации предметно-ориентированных экономических информационных систем;
- основные понятия информационных процессов в предметно-ориентированных информационных системах;
- специфику и особенности функционирования разного вида предметно-ориентированных экономических информационных систем;
- наиболее распространенные программные средства автоматизации процессов в предметно-ориентированных системах и др.

уметь:

- ориентироваться на рынке прикладного программного обеспечения и уметь выбрать оптимальный программный продукт для автоматизации деятельности организации;
- формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым предметно-ориентированным информационным системам;
- выступать постановщиком задач и уметь адекватно создать информационную модель предметной области, учитывающую последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними и др.
- формулировать задачи развития предметно-ориентированных экономических информационных систем;

владеть:

- методами системного анализа в предметной области.
- навыками работы с различными предметно-ориентированными информационными системами.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1. (Б1.О.17).

Освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплины «Проектный менеджмент», «Основы научной и проектной деятельности»,

Дисциплина «Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций» является предшествующей для следующих дисциплин: «Корпоративные базы данных», «Информационные технологии и средства телемониторинга».

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать	ОПК-5.2	Разрабатывает и модернизирует аппаратное обеспе-	<i>знать:</i> особенности различных аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных

программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;		чение информационных и автоматизированных систем	систем; методики использования программных средств для управления бизнес-процессами <i>уметь: разрабатывать</i> , модернизировать и интегрировать аппаратные и программные средства в состав информационных и автоматизированных систем <i>владеть (иметь навык(и)):</i> разработки, модернизации и интеграции аппаратных и программных средств в состав информационных и автоматизированных систем:
--	--	--	--

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 2/72.

Форма промежуточной аттестации *зачет*.

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)	
	Всего	По семестрам
		1 семестр
Аудиторные занятия	32	32
в том числе:		
лекции	16	16
практические	16	16
лабораторные		
Самостоятельная работа	40	40
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – ___ час.)	0	0
Итого:	72	72

13.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1. Лекции			
1.1	Роль автоматизации информационных процессов в управлении организацией	Цели и преимущества автоматизации бизнеса. Бизнес-модель и бизнес-процессы организации. Этапы разработки автоматизированных систем управления бизнес-процессами. Стандарты в области проектирования информационных систем.	Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций
1.2	Информационные системы управления организацией	Определение, классификация и характеристики информационных систем управления организацией. Понятие информационного пространства организации; классификация информационных систем управления организацией по уровню реализации	Основы автоматизации информационных процессов и

		информационного пространства; информационные системы управления учетного типа; интегрированные системы управления бизнесом; концепция планирования ресурсов предприятия. Расширенная система управления организацией.	информатизации организаций
1.3	Современное состояние и перспективы развития АСУ	Типовая структура предприятия Классификация АСУ. Определение понятия АСУ, подсистемы АСУ, задачи АСУ. Подсистемы АСУ по функциям управления. Основные цели и задачи функциональных подсистем АСУ. АСУТП, АСУП. Программное обеспечение верхнего уровня: SCADA-системы, MES-системы, CAD/CAM/CAE. Краткая характеристика корпоративных информационных систем класса MRP, ERP. Промышленный интернет вещей. Цифровой двойник (Digital Twin).	Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций
1.4	Автоматизация логистических процессов	Бизнес-процессы на складе. Технологии RFID, штрихкодирование, pick-to-light/put-to-Light, pick-by-voice, pick-by-vision. WMS-системы. SCM-системы. Системы управления транспортировкой.	Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций
1.5	Системы взаимодействия с потребителем продуктов и услуг	Система сбыта предприятия. Бизнес-процессы предприятия, поддерживающие сбыт товаров и услуг. Процесс работы с клиентами. Виды CRM-систем. Обзор существующих продуктов для создания CRM-систем электронных предприятий. Основные функции CRM-систем, интеграция с ERP-системой предприятия. Системы электронного документооборота (СЭД/ЕСМ).	Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций
1.6	Системы управление персоналом	Основные понятия и категории. Функции и содержание управления персоналом. Концепция построения системы управления персоналом. Содержание политики управления персоналом. Схема управления персоналом. Трудовой коллектив как объект управления. Понятие и разновидности трудового коллектива. Трудовые коллективы виртуальных предприятий и организаций. Правовые основы трудовых отношений в информационном пространстве организаций. Система оценки персонала предприятия, HRM-системы Кадровое делопроизводство. Кадровые и рекрутинговые агентства в Интернет.	Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций
2. Практические занятия			
2.1	Роль автоматизации информационных процессов в управлении организацией	Разработка стратегического плана автоматизации организации. Описание бизнес-модели и бизнес-процессов организации.	Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций
2.2	Информационные системы управления организацией	Преимущества и недостатки самостоятельной разработки ИС, обоснование финансовых и временных затраты на разработку и внедрение ИС (проектирование, программирование, тестирование, отладка, внедрение, сопровождение). Обоснование перспективы развития, поддержки и интеграции разработанной самостоятельно ИС. Критерии оценки фирм-разработчиков ИС, расчет и обоснование совокупной стоимости владения ИС.	Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций

2.3	Современное состояние и перспективы развития АСУ	Разработка оперативного плана автоматизации организации. Цели автоматизации, соответствующие целям бизнеса организации, структура, функциональные возможности, преимущества и недостатки внедрения информационных систем различных классов.	Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций
-----	--	---	--

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Роль автоматизации информационных процессов в управлении организацией	2	4		6	12
2	Информационные системы управления организацией	2	4		6	12
3	Современное состояние и перспективы развития АСУ	6	8		10	24
4	Автоматизация логистических процессов	2			6	8
5	Системы взаимодействия с потребителем продуктов и услуг	2			6	8
6	Системы управление персоналом	2			6	8
	Итого:	16	16		40	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

- выполнение заданий к практическим работам;
- изучение основной и дополнительной литературы (нормативно-технической и нормативно-правовой информации) по курсу;
- работа с электронными учебными ресурсами;
- самостоятельный поиск информации в Интернете;
- индивидуальные и групповые консультации по наиболее сложным вопросам;
- посещение контактных занятий.

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения выполнять все указания преподавателей по работе на LMS-платформе, своевременно подключаться к online-занятиям, соблюдать рекомендации по организации самостоятельной работы.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Шеер, А. -. Индустрия 4.0: от прорывной бизнес-модели к автоматизации бизнес-процессов : учебник / А. -. Шеер. — Москва : Дело РАНХиГС, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-85006-194-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171116
2.	Страшун, Ю. П. Технические средства автоматизации и управления на основе IIoT/IoT : учебное пособие / Ю. П. Страшун. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-8114-5018-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143701 (дата обращения: 18.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.	Никитаева, А. Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова ; Министерство образования и науки РФ ; Южный федеральный университет .— Ростов-на-Дону Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017 .— 149 с. : схем., табл., ил. — Библиогр. в кн .— http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-9275-2236-1 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253 >
----	---

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4.	Усоскин, В. М. Платежные системы и организация расчетов в коммерческом банке : учебное пособие / В.М. Усоскин, В.Ю. Белоусова .— Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2012 .— 192 с. — Библиогр. в кн .— http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-7598-0921-0 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136795 >.
5.	Степанов, Л. Н. Автоматизация бухгалтерского учета организации на базе технологической платформы системы программ 1С Предприятие 8.0 : практическое пособие / Л.Н. Степанов .— Москва : Лаборатория книги, 2010 .— 273 с. : ил., табл., схем. — http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-905815-54-6 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=97373 >.
6.	Капулин, Д.В. Информационная структура предприятия: учебное пособие / Д.В. Капулин, А.С. Кузнецов, Е.Е. Носкова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 186 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435685
7.	Смурнов, Е. С. Автоматизация процесса управления персоналом : монография / Е.С. Смурнов .— Москва : Лаборатория книги, 2010 .— 100 с. — http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-905785-03-0 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86341 >
8.	ГОСТ 34.602-89 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
9.	ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации (ЕСПД). Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Источник
10.	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – (http://www.ru/lib.vsu.ru)
11.	Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» - Режим доступа: https://docs.cntd.ru/
12.	Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций / И.Н.Булгакова. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18058

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1	Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций / И.Н.Булгакова. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: https://edu.moodle.ru

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Для организации занятий рекомендован онлайн-курс «Основы автоматизации информационных процессов и информатизации организаций», размещенный на платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle), а также Интернет-ресурсы, приведенные в п.15в.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория для проведения лекций и практических занятий (394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. 10, 11, 12, 15, 20, 124, 214, 216, 226, 329, 433, 435, 407п): специализированная мебель, компьютер (ноутбук), мультимедийное оборудование (проектор, экран, средства звуковоспроизведения).

Windows 10 (лицензионное ПО); LibreOffice (свободное и/или бесплатное ПО); Adobe Reader (свободное и/или бесплатное ПО); Mozilla Firefox (свободное и/или бесплатное ПО)

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Роль автоматизации информационных процессов в управлении организацией	ОПК-5.2	Разрабатывает и модернизирует аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Ситуационная задача
2	Информационные системы управления организацией			
3	Современное состояние и перспективы развития АСУ			
4	Автоматизация логистических процессов			
5	Системы взаимодействия с потребителем продуктов и услуг			
6	Системы управление персоналом			
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				Кейс-технологии

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется оцениванием поэтапного выполнения ситуационной задачи (кейс по вариантам). Ситуационная задача имеет сквозной характер и выполняется последовательно на практических занятиях, по мере изучения разделов дисциплины.

При этом оценка

«зачтено» выставляется, если к моменту аттестации студент справился со всеми необходимыми этапами выполнения задачи;

«не зачтено» - студент имеет пропуски занятий, не приступал к выполнению задачи, при решении не учтены в достаточной мере основные технико-экономические требования к проектируемым предметно-ориентированным информационным системам.

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью кейс-технологий.

Пример кейса

Автоматизация коммуникативных каналов

Заказчик - компания ROTENSTEIN, занимается проектированием и строительством элитных загородных домов под ключ – жилых домов, коттеджей, бань, гаражных комплексов, коммерческих зданий площадью от 200 кв. м в Москве и по всей России.

Проблема

После отсоединения компании от холдинга, работающего в единой CRM-системе amoCRM, ей потребовалось внедрение обособленной CRM, выстроенной по собственной логике;

Коммерческий отдел имеет сложную структуру, куда входят 3 подразделения: отдел продаж, клиентский отдел и отдел архитекторов. При первичном обращении клиент попадает в отдел продаж, дальнейшая встреча и обсуждение проходят с участием менеджера ОП и архитектора. После совершения покупки клиента обрабатывают менеджеры клиентского отдела, работающие в собственной финансово-управленческой системе. Однако в компании была потребность внедрения CRM именно для отдела продаж, который занимается обработкой клиентов на начальном этапе.

Работая в сегменте элитного домостроения, в компании установлена высокая стоимость лида, однако далеко не каждый из них является целевым. Цена встречи с потенциальным клиентом достигает 200 тысяч рублей. Поэтому, во-первых, менеджерам не всегда удавалось выявить именно целевого клиента. А, во-вторых, менеджеры могли просто потерять клиента. Причиной является длинный цикл сделки, который предполагает проведение до 8 встреч, в общей сложности растянутых до полугода.

Задачи - автоматизация коммуникативных каналов строительной компании.

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом дисциплины;
- 2) умение применять теоретические знания для решения ситуационных задач.

Для оценивания результатов обучения на зачете используются оценки «зачтено», «не зачтено».

Параметр	Результат
Кейс–задание выполнено полностью, сделан структурированный и детализированный анализ ситуационной проблемы, представлены возможные варианты решения, четко и аргументировано обоснован окончательный выбор одного из альтернативных решений, имеется собственная обоснованная точка зрения на проблему(ы) и причины ее (их) возникновения. .	«зачтено»
Кейс-задание не выполнено (выполнен не закрепленный за студентом вариант), или выполнено менее чем на треть, студент расплывчато раскрывает решение, не может четко аргументировать сделанный выбор, показывает явный недостаток теоретических знаний. Выводы слабые, свидетельствуют о недостаточном анализе проблемной ситуации. Собственная точка зрения на причины возникновения проблемы не обоснована или отсутствует. Отсутствует четкая аргументация окончательного выбора решения. Предлагаемое решение не является решением проблемы, которая заложена в кейсе.	«не зачтено»