

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Математических методов исследования операций
Азарнова Т.В.
18.04.2025 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.07 Информационные технологии управления предприятием

1. Код и наименование направления подготовки:

38.04.05 Бизнес-информатика

2. Магистерская программа:

Информационная бизнес-аналитика

3. Квалификация выпускника: магистр

4. Форма обучения: заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: математических методов исследования операций

6. Составители программы: Ухлова Вера Владимировна, к.ф.-м.н., доцент кафедры математических методов исследования операций

7. Рекомендована: НМС факультета Прикладной математики, информатики и механики, протокол № 6 от 17.03.2025

8. Учебный год: 2026/2027

Триместр (ы): 4, 5, 6

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются: получение теоретических и практических знаний в области информационных технологий, позволяющих выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, а также осуществлять стратегическое планирование с учетом анализа инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение стандартов и методологий информационных технологий управления, а также стратегий развития информационных технологий;
- изучение особенностей управления работами по реализации стратегий по созданию или модификации информационных технологий и систем;
- получение знаний и умений по оценке состояния информационных систем и уровня использования информационных технологий;
- приобретение навыков обследования ИТ-инфраструктуры предприятия;
- получение знаний и умений по организации взаимодействия с заинтересованными сторонами в ИТ-проектах.

10. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

дисциплина относится к обязательной части учебного плана блока Б1.

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

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикаторы(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией;	ОПК-1.3	Управляет реализацией стратегии развития информационных технологий инфраструктуры предприятия	Знать: основные информационные технологии; информационные процессы, имеющие место при функционировании предприятий; специфику информационных сервисов и технологий, применяемых для управления предприятием, процессы создания и использования информационных сервисов; жизненный цикл разработки и внедрения ИС.
ОПК-4	Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.2	Организует процесс взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	Уметь: оценивать состояние информационных систем и уровня использования информационных технологий на предприятии, формулировать критерии выбора информационных систем для управления предприятием; планировать и организовывать работы по разработке и внедрению ИС; управлению изменениями в проектах.
		ОПК-4.3	Управляет процессом взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-5	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-	ОПК-5.1	Планирует исследования для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	Владеть основными приемами обследования деятельности и ИТ-

	исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-5.2	Организует процесс самостоятельной и коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	инфраструктуры предприятий; навыками планирования работ по проектам и отдельным видам работ, связанным с разработкой, внедрением и управлением изменениями в проектах.
--	---	---------	---	--

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час—3/108.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Всего	По сессиям			
		Сессия 4	Сессия 5	Сессия 6	
Аудиторные занятия					
в том числе:	лекции	6	4	2	
	практические	2	-	2	-
	лабораторные	6		4	2
Самостоятельная работа	85	32	28	25	
в том числе: курсовая работа (проект)	-	-	-	-	
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)	9	-	-	9	
Итого:	108	36	36	36	

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1. Лекции			
1.1	Информационные технологии и сервисы	Основные термины и определения. Цель и задачи ИТ. Информационные процессы в управлении на предприятии. Информационные сервисы.	Информационные технологии управления предприятием(38.04.05, Уклова В.В.)
1.2	Информационные технологии управления	Технологическое обеспечение ИТУ. Стандарты и методологии. Перспективы развития ИТУ. Управление проектами. Управление документооборотом. Управление персоналом. Управление взаимоотношениями с клиентами CRM. Управление бизнес-процессами и реинжиниринг. Оценка эффективности внедрения ИТУ	
1.3	Разработка и внедрение корпоративных систем	Особенности корпоративных информационных систем. Критерии выбора и организация внедрения корпоративных информационных систем. Эксплуатация и поддержание в актуальном состоянии корпоративных систем.	
2. Лабораторные работы			

2.1	Планирование, организация разработки и внедрения ИС	Специфика ПО ИС для предприятий различных сфер деятельности. Жизненный цикл ИС. Методологии ведения проектов по разработке и внедрению ИС. Особенности управления изменениями в ИТ-проектах	Информационные технологии управления предприятием(38.04.05, Ухлоva В.В.)
-----	---	---	--

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)					Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Контроль	
1	Информационные технологии и сервисы	2	-	-	12	1	15
2	Информационные технологии управления	2	-	-	14	2	18
3	Разработка и внедрение корпоративных систем	2	-	2	22	2	28
4	Планирование, организация разработки и внедрения ИС	-	2	4	37	4	47
Итого:		6	2	6	85	9	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется посредством организации лекций, проведения практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы обучающихся. На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов. Лекционные занятия посвящены рассмотрению теоретических основ дисциплины. Практические и лабораторные занятия предназначены для формирования умений и навыков, закрепленных компетенциями по ОПОП. Они организуются в виде выполнения практико-ориентированных заданий. Самостоятельная работа студентов включает в себя проработку учебного материала лекций, разбор заданий практики, выполнение контрольной работы и подготовку к зачету. Для успешного освоения дисциплины необходимо прослушать курс лекций, выполнить задания практических и лабораторных работ, изучить справочный материал, представленный в разделах электронного курса.

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения следует выполнять все указания преподавателя 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	Информационные системы в управлении предприятием Ухлоva В.В., Филипсон М.А. Воронежский государственный университет. – Воронеж:Издательский дом ВГУ, 2023.–78 с.
2	Информационные системы управления / А.Х. Шелепаева // Журнал руководителя управления образованием .— 2016 .— №1 .— С. 49-52 .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/609153

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Аверченков, В.И. Информационные системы в производстве и экономике [Электронный

	ресурс] : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ф.Ю. Лозбинев, А.А. Тищенко. — Электрон. дан. — Москва: ФЛИНТА, 2011. — 274 с. — Режим доступа: http://lanbook.lib.vsu.ru/books/element.php?pl1_id=44738
--	--

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

№ п/п	Ресурс
4	Электронно-библиотечная система «Лань»- Режим доступа: https://e.lanbook.com
5	Национальный цифровой ресурс Руконт - межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) на базе технологии Контекстум. - Режим доступа: https://www.rucont.ru .
6	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – Режим доступа: http://www.lib.vsu.ru .
7	Информационные технологии управления предприятием (38.04.05, Ухлоva В.В.)/ В.В. Ухлоva. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: https://edu.vsu.ru

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающегося должна включать в себя подготовку к лабораторным работам и выполнение заданий по ним, подготовку к промежуточной аттестации. Для обеспечения самостоятельной работы студентов в электронном курсе дисциплины на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» сформирован учебно-методический комплекс, который включает в себя: программу курса, учебные пособия и справочные материалы, методические указания по выполнению заданий лабораторных работ. Студенты получают доступ к данным материалам на первом занятии по дисциплине.

Указанные в учебно-методическом комплексе учебные пособия и справочные материалы, приведены в таблице ниже:

№ п/п	Источник
1	Информационные системы в управлении предприятием Ухлоva В.В., Филипсон М.А. Воронежский государственный университет. – Воронеж:Издательский дом ВГУ, 2023.–78с.
2	Информационные системы управления производственной компанией (38.04.05)/ В.В. Ухлоva. — Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». — Режим доступа: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=18693

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

При реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии: логическое построение дисциплины, обозначение теоретического и практического компонентов в учебном материале. Применяются разные типы лекций (вводная, обзорная, информационная, проблемная). Задания лабораторных работ практико-ориентированные.

Информационные технологии для реализации учебной дисциплины:

- технологии синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателя посредством служб (сервисов) по пересылке и получению электронных сообщений, в том числе, по сети Интернет;
- сервис электронной почты для оперативной связи преподавателя и студентов.

Дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, для организации самостоятельной работы обучающихся используется онлайн-курс, размещенный на платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle), а также другие Интернет-ресурсы, приведенные в п.15в.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционная аудитория должна быть оборудована учебной мебелью, компьютером, мультимедийным оборудованием (проектор, экран), допускается переносное оборудование. Лабораторные занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной учебной мебелью и персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет (компьютерные классы, студии), мультимедийным оборудованием (мультимедийный проектор, экран), Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Для самостоятельной работы необходимы компьютерные классы (помещения, оснащенные компьютерами) с доступом к сети Интернет и платформе Электронного университета ВГУ (LMS moodle).

Программное обеспечение:

- ОС Windows 10,
- пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами (МойОфис, LibreOffice);
- ПО Adobe Reader;
- интернет-браузер (Яндекс, Mozilla Firefox).

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины: ОПК-1.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2

№ п/п	Наименования раздела дисциплины	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
	Информационные технологии и сервисы	ОПК-1,4,5	ОПК-1.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2	Лабораторная работа
2	Информационные технологии управления		ОПК-1.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2	Лабораторная работа
3	Разработка и внедрение корпоративных систем		ОПК-1.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2	Лабораторная работа
4	Планирование, организация разработки и внедрения ИС		ОПК-1.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2	Контрольная работа
Промежуточная аттестация, форма контроля - экзамен				Перечень вопросов

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- контрольная работа,
- лабораторная работа.

Перечень заданий для контрольных работ.

1. Выбрать организацию (предприятие).
2. На основе информации из открытых источников составить описание выбранного объекта исследования (назначение, место в регионе, особенности). Отобразить функциональную модель предприятия и описать основные бизнес-процессы.
3. Описать и обосновать (для нового ПО) информационные технологии (сервисы), которые могут использоваться или используется для реализации (поддержки) бизнес-процессов, приведенных в п.2.
4. Сформулировать требования к ИТ-инфраструктуре организации (рабочие станции, СХД).

Технология проведения

Задание на практику является общим для группы, выбор объекта – индивидуальным. Пункты 1 и 2 - обязательные для всех. Пункты 3 или 4 выбираются по желанию студента.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если контрольная работа выполнена полностью, допускаются незначительные ошибки;
- оценка «не зачтено» - работа не выполнена или в работе много ошибок.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: вопросы к экзамену. На итоговую оценку влияет успешность в освоении дисциплины по другим оценочным средствам.

Перечень вопросов к экзамену

1. Понятие «Информационные технологии». Характеристики ИС и ИТ.
2. Уровни управления на предприятии. Задачи ИС и ИТ.
3. Информационные системы. Классификация ИС по видам процессов управления.
4. Эволюция развития ИТУ.
5. Основные процедуры информационной технологии.
6. Технологическое обеспечение ИТ.
7. Уровни развитости ИТ-инфраструктуры предприятия (ИММ и АММ).
8. Оценка потребности организации в ИТ-ресурсах и сервисах, изменении ИТ-инфраструктуры.
9. Мероприятия по созданию ИТ-инфраструктуры предприятия.
10. Техническое задание проектов на базе ИТ.
11. Технико-экономическое обоснование проектов на базе ИТ.
12. Методика ТСО. Факторы, позволяющие снизить ТСО.
13. Управленческий консалтинг при внедрении проектов на базе ИТ.
14. Особенности внедрения проектов на базе ИТ. План Уайта.
15. Сценарии внедрения ИТ-проектов.
16. Проблемы внедрения проектов на базе ИТ.
17. Оценка эффективности внедрения проектов на базе ИТ. Качественные методы.
18. Оценка эффективности внедрения проектов на базе ИТ. Финансовые методы.
19. Оценка эффективности внедрения проектов на базе ИТ. Вероятностные и статистические методы.
20. Методика BSC.

Технология проведения

Студенту предлагается ответить на два теоретических вопроса из списка. Их выбор является случайным (на усмотрение преподавателя или путем случайного выбора варианта задания). Выполнение заданий не предусматривает использование конспектов лекций, материалов из открытых источников и учебной литературы.

Технология проведения

Студенту предлагается ответить на два теоретических вопроса из списка. Их выбор является случайным (на усмотрение преподавателя или путем случайного выбора варианта задания). Выполнение заданий не предусматривает использование конспектов лекций, материалов из открытых источников и учебной литературы.

Критерии оценки ответов на вопросы экзамена

Для оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации – экзамен используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся дал правильные развернутые ответы на все вопросы КИМ, не допускал ошибок при использовании терминологии. Выполнение всех лабораторных и контрольных работ с оценкой «зачтено».	Повышенный уровень	Отлично
В ответах на вопросы КИМ обучающийся допускает ошибки, но дает правильные ответы на дополнительные вопросы. Выполнение всех лабораторных и контрольных работ с оценкой «зачтено».	Базовый уровень	Хорошо
При ответах на вопросы КИМ обучающийся допускает ошибки в терминологии или нет ответа на один вопрос. Лабораторные и контрольные работы выполнены с оценкой «зачтено».	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся не дает ответы на материалы КИМ или в них содержится множество ошибок, в том числе в терминологии. Лабораторные или контрольные работы не выполнены в полном объеме или по ним оценка «не зачтено».	–	Неудовлетворительно

20.3 Фонд оценочных средств сформированности компетенций студентов, рекомендуемый для проведения диагностических работ

Вопросы с вариантами ответов (закрытые)

2. Чем определяется классификация информационных систем в управлении предприятием:

- а) уровнем управления, видами процессов управления, степенью автоматизации управления, сферой функционирования экономического объекта и его организации;
- б) уровнем управления, видами процессов управления, сферой функционирования экономического объекта и его организации;
- в) уровнем управления, видами процессов управления, сферой функционирования объекта, масштабом системы управления;
- г) видами процессов управления, степенью автоматизации управления, масштабом системы управления, сферой функционирования экономического объекта и его организации.

Ответ: а.

3. Выберите методы, которые используются при проведении аудита IT-инфраструктуры организации:

- а) инвентаризация компонентов IT-инфраструктуры, анализ программного обеспечения, мониторинг и диагностика;
- б) интервьюирование сотрудников, просмотр книг жалоб и предложений;
- в) просмотр журнала аварий и сбоев, опрос сотрудников в свободной форме, беседа с руководством;
- г) все вышеперечисленное.

Ответ: а.

4. Какие процедуры являются основными для информационной технологии:

- а) регистрации, передачи, накопления и обработки;
- б) приема, преобразования, накопления и принятия решений;
- в) приема, накопления, преобразования и передачи;
- г) накопления, трансформации, обработки, удаления.

Ответ: а.

5. Приведите определение, наиболее точно описывающее понятие «ИКТ»:

- а) «ИКТ – это информационные коммуникационные технологии, используемые для создания, хранения, управления и обработки данных»;
- б) «ИКТ – это инфо-коммуникационная техника, используемая для создания, хранения, управления и обработки данных»;
- в) «ИКТ – это информационно-компьютерные технологии, используемые для работы в глобальных компьютерных сетях».

Ответ: а.

6. Перечислите уровни управления на предприятии в отношении которых рассматриваются требования к выбору информационной системы:

- а) стратегический, тактический, оперативный;
- б) стратегический, тактический, критический;
- в) уровень менеджера, уровень руководителя, уровень владельца;
- г) стратегический и тактический.

Ответ: а.

7. Какие показатели относят к основным в экспресс-анализе экономической эффективности ИТ-решений в организации:

- а) NPV, Payback, IRR;
- б) NPV, Payback, IRR, индекс рентабельности;
- в) PP, IRR, Payback, PI;
- г) NPV, PK, IRR, PI.

Ответ: б.

8. Выберите методы, которые относятся к качественным методам оценки эффективности внедрения ИТ-решений в организации:

- а) ROV, IE, AIE;
- б) ROV, AIE;
- в) ROV, AIE, IRR;
- г) NPV, IRR.

Ответ: г.

9. Какие методы оценки эффективности внедрения ИТ-решений в организации относятся к вероятностным:

- а) ROV, AIE;
- б) ROV, IE, AIE;
- в) ROV, IE;
- г) IE, AIE;

Ответ: а.

10. Что не включает в себя ИТ-инфраструктура предприятия:

- а) системы безопасности;
- б) системы электроснабжения;
- в) периферийное оборудование;
- г) оборудование рабочих мест пользователей (освещение, пюпитры и прочее);
- д) все вышеперечисленное.

Ответ: г.

11. Какие виды обеспечения являются обязательными элементами технологического обеспечения информационной технологии при развертывании ИТ-решений в организации:

- а) информационное, программное, математическое;
- б) лингвистическое и эргономическое;
- в) организационное и правовое;
- г) техническое;
- д) все вышеперечисленное;

Ответ: д.

12. Что не включает в себя инструментарий для реализации ИТ-решений в организации:

- а) антивирусную защиту;
- б) банки данных и знаний;
- в) экспертные системы;
- г) все вышеперечисленное.

Ответ: а.

13. Какие из приведенных ниже стратегий могут использоваться при внедрении ИТ-сервисов в организации:

- а) собственными силами компании и с привлечением стороннего эксперта;
- б) силами сторонней организации или при участии отдельных ее специалистов;
- в) собственными силами компании, силами сторонней организации или при участии отдельных ее специалистов;
- г) ни одна не может.

Ответ: в.

14. Какие виды информации используются организацией в принятии управленческих решений:

- а) внешняя;
- б) внутренняя;
- в) внешняя и внутренняя.

Ответ: в.

15. Верно ли утверждение «Под информационным сервисом понимается комплекс услуг, предназначенный для автоматизации какой-либо управленческой деятельности»:

- 1) верно;
 - 2) неверно.
- Ответ: 1.

Вопросы с кратким текстовым ответом (открытые)

16. Источники информации, из которых используется информация для принятия управленческих решений бывает (ответ записать цифрами без пробелов, например «35»):

- 1) платная;
- 2) бесплатная;
- 3) открытая
- 4) условно-бесплатная.

Ответ: 134.

17. Как называется процесс объединения данных, хранящихся в разных источниках, и предоставления пользователям единого представления о них в информационной системе (в ответе использовать ключевое слово и одно).

Ответ: интеграция.

18. Какие уровни интеграции данных в информационной системе могут быть реализованы при консолидации информации из разных источников (ответ записать цифрами без пробелов, например «35»):

- 1) физический;
- 2) логический;
- 3) сетевой;
- 4) все вышеперечисленные.

Ответ: 12.

Критерии и шкалы оценивания заданий ФОС:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые с вариантами ответов, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ (полностью или частично неверный).

2) открытые задания (тестовые с кратким текстовым ответом, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ (полностью или частично неверный).

Задания раздела 20.3 рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных результатов освоения данной дисциплины (знаний, умений, навыков).