

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Цифровые технологии в управлении предприятием» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 13.08.2020 №1015, и учебного плана направления подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Графика компьютерных игр и анимация» (программа бакалавриата).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ / 108 академических часа, в том числе: 32 часа контактной работы и 40 часов самостоятельной работы обучающихся.

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Вид учебной работы	Количество часов								
	Всего по учебному плану	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа (всего):	32							32	
в том числе:									
Лекции	12							12	
Практические занятия	16							16	
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4							4	
Самостоятельная работа (всего):	40							40	
Виды промежуточной аттестации (экзамен)	Экзамен 36							Экзамен 36	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы:	108						108	
	Зач. ед.:	3						3	

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальность дисциплины обусловлена изменением мира под воздействием информационных преобразующих технологий. Принятие программы "Цифровая экономика Российской Федерации" показывает необходимость использования цифровых технологий в современной экономике и в деятельности современных предприятий. Нормативными документами, на которые опирается программа дисциплины, являются:

-Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

-Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 04.06.2019 N 7 президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам;

-Паспорт федерального проекта «Кадры для цифровой экономики», утвержденный протоколом от 28.05.2019 № 9 президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности;

Дисциплина направлена на расширение компетенций, необходимых для системного понимания происходящих трансформаций в секторе ИКТ в целях решения задач интеллектуализации производства и предприятий.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся целостное представление о функционировании «цифрового предприятия» в условиях экономики знаний; ознакомить их с организационными, экономическими, технологическими основами построения и применения информационных систем управления предприятием.

Задачи дисциплины:

- дать представление о современных сквозных цифровых технологиях и их возможностях для бизнеса (искусственном интеллекте, новых производственных технологиях, робототехнике и сенсорике, интернете вещей, AR/VR решениях);
- развить навыки по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов заказчика;
- сформировать у обучающихся компетенции в области использования современных информационных систем (ИС) в сфере управления деятельностью предприятия;
- развить навыки применения системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач;
- дать представление об инструментах интеллектуального анализа данных;
- развить навыки формирования обобщенных требований к информационной системе предприятия, её структуре и основным данным.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в управлении предприятием» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули). Изучение данной дисциплины базируется на материале, изученном в дисциплинах «Общие информационные технологии», «Цифровое обеспечение профессиональной деятельности», «Бизнес-планирование», «Управление ИТ-проектами». Знания, умения и навыки, приобретенные в результате изучения дисциплины, будут востребованы при написании выпускной квалификационной работы.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) устанавливаются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки и профессиональными стандартами, соответствующими профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований работодателей, предъявляемых к выпускникам. Планируемые результаты освоения дисциплины (знания, умения, навыки) соотносятся с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций, что обеспечивает формирование у обучающихся запланированных результатов освоения образовательной программы.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. Проводит анализ современных информационных технологий и программных средств с учетом их возможностей и принципов работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать понятие информационной системы организации, тенденции развития информационных систем управления; характеристики и возможности информационных систем различного назначения; - зоны применения искусственного интеллекта, новых производственных технологий, робототехники и сенсорики, интернета вещей, AR/VR решений на предприятиях различных секторов экономики - уметь формулировать требования к информационной системе в соответствии с потребностями организации, формировать её структуру; - владеть навыками классификации информационных систем управления и выбора функционала информационных систем для реализации задач управления организацией.
	<p>ОПК-6.2. Решает профессиональные задачи с помощью современных информационных технологий и программных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать возможности инструментов оперативного и интеллектуального анализа данных; - инструменты работы с большими данными (Deductor) - уметь использовать аналитические возможности программных продуктов для анализа деятельности предприятия; - обрабатывать большие данные с помощью аналитической платформы Deductor

		- <i>владеет</i> инструментами интеллектуального анализа данных для решения бизнес-задач.
--	--	---

5. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр изучения: 7

Подраздел, тема	Виды учебной работы					Промежуточная аттестация в часах	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
	Контактная работа (в часах)			Самостоятельная работа				
	Лекции	Практические занятия	КСР (пропорционально темам)	в часах	формы организации самостоятельной работы			
Тема 1. Производственная компания как объект информационной системы управления	2	2	-	6	Повторение лекционного материала, доработка практических заданий, подготовка к устному опросу	-	Устный опрос	ОПК-6.1
Тема 2. Концепция выбора и внедрения информационной системы на предприятии	2	4	-	8	Повторение лекционного материала, доработка практических заданий, подготовка к тестированию	-	Тест	ОПК- 6.1
Тема 3. Методология оперативной аналитической обработки данных	2	4	-	8	Повторение лекционного материала, доработка практических заданий	-	Проверка выполненных заданий	ОПК-6.2
Тема 4.Интеллектуальный анализ данных	2	2	-	8	Повторение лекционного материала, доработка практических заданий	-	Проверка выполненных заданий	ОПК-6.2
Тема 5. Информационные системы в различных сферах деятельности	2	2	-	6	Повторение лекционного материала, доработка практических заданий	-	Устный опрос Проверка выполненных заданий	ОПК-6.1 ОПК-6.2
Тема 6. Сквозные технологии и их применение в различных отраслях	2	2	-	4	Доработка практических заданий, подготовка к тесту	-	Проверка выполненных заданий	ОПК-6.2
Форма промежуточной аттестации (экзамен)	-	-	-		Подготовка к промежуточной аттестации	36	-	-
Всего	12	16	4	40	-	36		
	108							

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Производственная компания как объект информационной системы управления

Что такое «цифровая трансформация», VUCA-мир и сквозные цифровые технологии. Причины современных преобразований. Новые подходы к организации производственных и бизнес-процессов. Изменения в сфере государственного управления в цифровом мире и программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Характеристики предприятий, определяющие основные параметры их информационных систем управления. Показатели измерения результативности работы предприятия. Единое информационное пространство предприятия как основа его аналитической деятельности. Основные функциональные подсистемы и модули интегрированной системы менеджмента предприятия. Тенденции развития информационных систем.

Тема 2. Концепция выбора и внедрения информационной системы на предприятии

Классификация факторов риска при разработке и эксплуатации информационных систем на предприятии. Подготовка предприятия к выбору базовой информационной системы. Критерии выбора. Методика выбора базовой программной ERP-системы. Отбор по критерию «функциональность-стоимость». Сравнительный анализ некоторых ERP-систем.

Тема 3. Методология оперативной аналитической обработки данных

Специфика оперативной аналитической обработки данных. Требования Кодда к средствам оперативной аналитической обработки. Сферы применения OLAP-технологий. Многомерные, реляционные, гибридные OLAP-системы.

Тема 4. Интеллектуальный анализ данных

Назначение интеллектуального анализа данных и примеры его применения в бизнесе. Методы интеллектуального анализа данных. Программные средства интеллектуального анализа данных.

Тема 5. Информационные системы в различных сферах деятельности

Техническое обеспечение. Информационные технологии в экономике. Технологии автоматизированного офиса, использования текстовых и табличных редакторов. Нейросетевые технологии в финансово-экономической деятельности. Информационная технология экспертных систем. Автоматизированные информационные технологии в биржевом деле. Информационное обеспечение. Системы классификации и кодирования. Проектирование документации. Внутримашинное информационное обеспечение. Автоматизированные информационные системы в бухгалтерском учете и аудите. Рынок корпоративных информационных систем. Автоматизированные банковские системы.

Пластиковые карты. АИС удаленного банковского обслуживания.

Тема 6. Сквозные технологии и их применение в различных отраслях

История и прогнозы развития технологий. Сквозные цифровые технологии: определение и дорожные карты развития. Искусственный интеллект в распознавании образов, обработке естественного языка и прогнозировании. Автоматизация машиностроения. Примеры автоматизации производственных систем. Промышленные роботы и автооператоры. Большие данные на предприятиях. Виртуальная и дополненная реальность в промышленности

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

В рамках данной учебной дисциплины обучающиеся выполняют самостоятельную работу в виде самостоятельного изучения тем дисциплины, повторения лекционного материала и подготовки к практическим занятиям по темам 1-6, подготовки к прохождению тестирования по теме 2, подготовки к устным опросам.

В рамках данной учебной дисциплины обучающиеся выполняют самостоятельную внеаудиторную работу:

- работа с лекционным материалом в рамках подготовки к устным опросам и тесту,
- поиск и обзор электронных материалов по изучаемым темам на профессиональных сайтах и форумах,
- подготовка к практическим работам,
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к устным опросам предполагает: систематическое чтение конспектов лекций, учебников и источников дополнительной литературы; работу со справочниками и нормативными документами; аналитическую обработку информации, составление таблиц и схем для систематизации изученного материала; составление плана и/или тезисов ответов

Самостоятельная работа может выполняться обучающимися в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС, или дома (свободно распространяемую верси. Deductor Academic, можно скачать на сайте фирмы-разработчика ПО). Проверка результатов выполнения практических заданий осуществляется во время часов, выделенных на контроль самостоятельной работы обучающихся (КСР).

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении данной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Тема занятия	Вид образовательной технологии	Форма проведения занятия
Тема 1. Производственная компания как объект информационной системы управления	Традиционная технология	Лекция Практическое занятие
Тема 2. Концепция выбора и внедрения информационной системы на предприятии	Традиционная технология	Лекция, тестирование
	Интерактивная технология	Практическое занятие на основе кейс-метода
Тема 3. Методология оперативной аналитической обработки данных	Традиционная технология	Практическое занятие
Тема 4. Интеллектуальный анализ данных	Традиционная технология	Практическое занятие
Тема 5. Информационные системы в различных сферах деятельности	Традиционная технология	Практическое занятие
Тема 6. Сквозные технологии и их применение в различных отраслях	Иммерсивная технология	Практическое занятие с использованием с инструментов коллективной работы Miro, Xmind

9. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

9.1. Формы контроля по дисциплине

Текущий контроль. В процессе изучения учебной дисциплины обучающиеся участвуют в устных теоретических опросах, выполняют практические задания и тест. Результаты выполнения практических заданий и теста являются основанием для выставления оценок текущего контроля по данной учебной дисциплине. Выполнение всех практических заданий и теста является обязательным для всех обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме все задания и тест, не допускаются к сдаче экзамена по данной учебной дисциплине.

Промежуточная аттестация. Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен, который проводится в форме устного ответа на вопросы. Сформированность практических умений и навыков оценивается по итогам выполнения практических заданий дисциплины и учитывается при выставлении итоговой отметки.

9.2. Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль.

Примерный перечень вопросов для подготовки к тесту:

1. Какой стандарт связи в настоящее время доминирует?
2. Какая компания лидирует в гонке по разработке 5G?
3. Какие обязанности входят в профессию «дизайнер интерфейсов»?
4. С помощью какого инструмента подписываются все транзакции в блокчейн в пределах личного кошелька?
5. Какой облачный провайдер занимает первое место в рейтинге?
6. Какая технология лежит в основе комплекса VK Group, которая позволила «Россети Центр» эффективнее бороться с потерями электроэнергии?
7. С какими компаниями Яндекс вошел в международную группу по разработке стандарта «умного дома»?
8. Появление каких новых профессий предполагает «Атлас новых профессий», разработанный в Сколково?
9. С какими изменениями в деятельности предприятия связано внедрение ERP-системы?
10. В чем заключается принцип системности КИС?
11. В чем суть принципа модульности ERP-системы?
12. В чем суть принципа открытости ERP-системы?
13. В чем суть принципа адаптивности ERP-системы?
14. В чем суть принципа надежности ERP-системы?
15. Что включают в себя требования безопасности ERP-системы?
16. В чем суть принципа масштабируемости ERP-системы?
17. Что означает аббревиатура MRP?
18. Алгоритм работы какой КИС отвечает за оптимальное управление заказами на готовую продукцию, производство и запасы сырья и материалов?
19. Как называется все сырье и отдельные комплектующие, составляющие конечный продукт?
20. Какая информация поступает на вход MRP системы?
21. Какая информация является выходом MRP системы?
22. Каково назначение информационных систем класса MRP II?
23. Информационной системе какого класса соответствует следующее определение: «Информационная система для идентификации и планирования всех ресурсов предприятия, которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов».
24. Для предприятий какого масштаба подходят ERP-системы?

25. Укажите различия между ERP-системой и MRP-системой
26. К функциям какой системы относится планирование и управление послепродажным и специальным обслуживанием?
27. К функциям какой системы относится планирование и управление реализацией производственных проектов?
28. В информационной системе какого класса осуществляется планирование и учет корпоративных финансов?
29. Как обозначается совокупная стоимость владения ERP-системой?
30. Какой принцип выбора ERP-системы требует соблюдения национальных особенностей ведения бухгалтерской и юридической отчетности?
31. Какие требования предъявляют к ERP-системам?
32. Какая информационная система оптимально подходит для малого предприятия?
33. Какая из указанных систем наиболее подходит для использования в торговой или страховой компании – MRP, MRP II, ERP?
34. Для каких ERP-систем подходит «коробочный» вариант приобретения?
35. Чем отличаются западные ERP-системы от отечественных?
36. Какое подразделение в организации отвечает за определение процессов, подлежащих автоматизации; комплекта требуемых отчетов, используемых программно-технических платформ при внедрении ERP-системы?
37. Какие недостатки возможны в ситуации, когда организация разрабатывает и внедряет «самописную» ERP- систему?
38. Какой принцип выбора ERP-системы требует соблюдения национальных особенностей ведения бухгалтерской и юридической отчетности?
39. Какое требование к ERP-системам обеспечивает возможность подключения дополнительных рабочих мест, использующих установленную на предприятии ERP-систему?
40. Какие элементы включает в себя трехзвенная архитектура для установки ERP-системы?
41. Что означает техническое требование миграции ERP- системы?
42. В каких показателях учитывается стоимость программного обеспечения при оценке эффективности внедрения ERP-системы?
43. На что приходится наибольшая доля при расчете совокупной стоимости владения ERP-системой?
44. Как обозначается общая сумма затрат предприятия на внедрение ERP-системы?
45. Перечислите этапы внедрения ERP-системы.

Промежуточная аттестация.

Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Цифровая экономика и ее признаки
2. Сквозные цифровые технологии: определение, карты развития.
3. VUCA-мир
4. Новые подходы к организации производственных и бизнес-процессов
5. Изменения в сфере государственного управления в цифровом мире и программа «Цифровая экономика Российской Федерации»
6. История и прогнозы развития сквозных технологий
7. Искусственный интеллект в распознавании образов, обработке естественного языка и прогнозировании.
8. Автоматизация машиностроения. Примеры автоматизации производственных систем.
9. Промышленные роботы и автооператоры.
10. Большие данные на предприятиях.
11. Виртуальная и дополненная реальность в промышленности
12. Классификация предприятий по уровням управления.
13. Характеристика предприятий по характеру производственных процессов.
14. Характеристика предприятий массового производства.
15. Характеристика предприятий серийного производства.
16. Характеристика предприятий единичного производства.
17. Элементы информационного пространства предприятия.
18. Функциональный состав IC- систем.
19. Функциональный состав MRP- систем.
20. Функциональный состав MRP II- систем.
21. Функциональный состав ERP- систем.
22. Тенденции развития информационных систем.
23. Классификация рисков разработки и внедрения информационных систем на предприятии.
24. Подготовка предприятия к выбору базовой программной системы. Критерии выбора базовой системы.
25. Выбор базовой системы по критерию «функциональность-стоимость»
26. Сравнительный анализ ERP-систем разных фирм-разработчиков.
27. Специфика оперативной аналитической обработки данных.
28. Сферы применения OLAP-технологий. Многомерные, реляционные, гибридные OLAP-системы.
29. Назначение интеллектуального анализа данных и примеры его применения в бизнесе.
30. Отличие интеллектуального анализа данных от оперативной аналитической обработки

OLAP.

31. Методы интеллектуального анализа данных. Программные средства интеллектуального анализа данных.
32. Технологии автоматизированного офиса, использования текстовых и табличных редакторов.
33. Нейросетевые технологии в финансово-экономической деятельности.
34. Информационная технология экспертных систем.
35. Автоматизированные информационные технологии в биржевом деле.
36. Автоматизированные информационные системы в бухгалтерском учете и аудите.
37. Система автоматизации аудиторской деятельности.
38. Автоматизированные банковские системы.
39. Пластиковые карты. АИС удаленного банковского обслуживания
40. Роль нормативно-правовой информации в деятельности предприятия. Основные определения из теории права. Правовая информация и способы ее распространения.
41. Основные свойства и параметры справочных правовых систем. Справочные правовые системы в России и за рубежом

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

10. РЕСУРСНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Для проведения занятий лекционного типа по данной дисциплине используются аудитории с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью.

Для проведения занятий семинарского типа (практических занятий) по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для самостоятельной работы обучающихся используется помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза.

Для проведения контроля самостоятельной работы по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	Microsoft Windows	Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» № /131 от 10.07.2020. Срок действия договора и лицензий - бессрочный (лицензионное соглашение Microsoft - Open Value Subscription для решений Education Solutions №V8265046)
2	Microsoft Office	
3	Microsoft Office Visio	
4	Deductor Academic 5.2 (ПО отечественного производства)	ООО "Аналитические технологии" Соглашение о сотрудничестве №87/12/58 от 24.04.2012 (бессрочный)
5	СПС КонсультантПлюс (ПО отечественного производства)	Лицензионный договор ООО "Консультант Плюс Тольятти" договор №251 от 01.01.2023 (лицензия бессрочная, договор ежегодно продлеваемый)
6	Антивирус Касперского отечественного производства	Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» договор №291/Tr от 28.12.2021, срок действия договора до 11.02.2024 (250-499 Node 2 year Educational Renewal License)

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

1. MIRO, XMind - программа для создания диаграмм связей и ментальных карт
2. Яндекс.Браузер, Google Chrome - бесплатные веб-браузеры.
3. Foxit Reader – бесплатная программа для чтения pdf-файлов

В соответствии с Положением о создании специальных условий для инвалидов и лиц с ОВЗ информационно-технологическая база образовательного процесса предусматривает использование материально-технических средств с учетом различных нозологий инвалидов и лиц с ОВЗ.

11. ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Количество в библиотеке
1	Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. - ISBN 978-5-16-012274-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002067	учебное пособие	ЭБС Знаниум
2	Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия: Учебное пособие/Вдовенко Л. А., 2-е изд., пераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - ISBN 978-5-9558-0329-6. -	учебное пособие	ЭБС Знаниум

	URL: https://znanium.com/catalog/product/913328		
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. - ISBN 978-5-4257-0092-6. - URL: https://znanium.com/catalog/product/451186	учебное пособие	ЭБС Знаниум
4	Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a97ed07408159.98683294. - ISBN 978-5-16-013859-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1215151	учебник	ЭБС Знаниум

11.2 Дополнительная литература

1. Гаврилов, Л. П. Информационные технологии в коммерции : учебное пособие / Л. П. Гаврилов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 238 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103100-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1064628>
2. Генкин, А. Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра: Научно-популярное / Генкин А., Михеев А. - М.:Альпина Паблишер, 2018. - 592 с.: ISBN 978-5-9614-6558-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002003>
3. Грингард, С. Интернет вещей: Будущее уже здесь / Грингард С. - М.:Альпина Паблишер, 2016. - 188 с. ISBN 978-5-9614-5853-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002480>.
4. Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. Практикум / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. Т.А. Макаrchук. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 217 с. - ISBN 978-5-16-109676-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786661>
5. Романов, А. Н. Советующие информационные системы в экономике : учебное пособие / А.Н. Романов, Б.Е. Одинцов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 485 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010857-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870650>
6. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — ISBN 978-5-16-013775-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167942>
7. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - ISBN 978-5-8199-0376-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043098>

Периодические издания

1. Открытые системы. СУБД : журнал. – URL:
<http://dlib.eastview.com/browse/publication/64072>
2. Программные продукты и системы [Электронный ресурс]: научно-практический журнал. - Режим доступа :
<https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=f9bfbd0e-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c>

Интернет- ресурсы для освоения дисциплины

- <https://rusrobotics.ru/> - журнал «Робототехника и техническая кибернетика»
- <https://ya-r.ru/> - журнал «Роботы и искусственный интеллект. ЯRobot».
- <https://books.ifmo.ru/file/pdf/2321.pdf> – Смолин А.А. и др. Системы виртуальной, дополненной и смешанной реальности.
- <https://pyatakov.com/blog> - Что относится к Новым промышленным технологиям для цифровой экономики
- <https://robotportal.ru/roboty/promyshlennye-roboty/promyshlennaya-robototehnika> - Промышленная робототехника: «умные машины» в производстве
- <https://wireless-e.ru/application/fieldbus/> - Проводные и беспроводные решения на производстве. Что выбрать?
- <https://media.mts.ru/business/186743-big-data-na-predpriyatiyah/> - Как big data работает на предприятиях: шесть реальных примеров
- <https://habr.com/ru/post/509374/> - Виртуальная и дополненная реальность в промышленности
- <https://issek.hse.ru/> - институт статистических исследований и экономики знаний
- <https://platform.demo.1c.ru/solutionscloud/ru/> - облачная карта прикладных решений 1С

11.3 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные библиотечные системы

1. ИВИС (East View): база данных периодических изданий. – URL:
<https://eivis.ru/browse/udb/12>.
2. IPR SMART (IPRBooks.ru): электронно-библиотечная система. – URL:
<http://www.iprbookshop.ru>.
3. ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>.
4. Консультант плюс: справочно-правовая система. – URL: <http://www.consultant.ru>;
T:\consultantplus\cons.exe.
5. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ). – URL:
<https://uisrussia.msu.ru/index.php>

6. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru>.
7. Электронная библиотека ТАУ. – URL: <http://83.234.207.58/MarcWeb2/Default.asp>.
8. Polpred.com Обзор СМИ: агентство деловой информации. - <https://www.polpred.com>
9. НЭИКОН: архив научных журналов. – URL: <http://neicon.ru>

В соответствии с Положением о создании специальных условий для инвалидов и лиц с ОВЗ информационно-технологическая база образовательного процесса предусматривает использование материально-технических средств с учетом различных нозологий инвалидов и лиц с ОВЗ.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины «Цифровые технологии в управлении предприятием» предполагает посещение лекционных и практических занятий, самостоятельную работу над изучением дополнительного теоретического материала и возможностей программной среды Deductor Academic. Рекомендуется перед каждым занятием повторять материал предыдущей лекции, изучать документы, источники основной и дополнительной литературы по пройденной теме, структурировать изученный материал в виде кратких планов, ментальных карт, таблиц и т.п. Такая работа с учебным материалом позволит закрепить знания, более эффективно подготовиться к устным опросам, тесту и сдаче экзамена по дисциплине, а также выявить «проблемные» места в знаниях и подготовить вопросы к преподавателю.

При выполнении практических заданий по темам 1-2 обучающимся следует обратиться к материалам и опыту прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, технологической практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и вспомнить, проанализировать и описать те информационные системы, которые использовались ими лично или сотрудниками компаний.

Первоначальные практические навыки работы с аналитической платформой Deductor Academic обучающиеся получают на практических занятиях в аудитории с преподавателем. Для самостоятельной отработки этих навыков рекомендуется скачать с сайта компании-разработчика и установить на домашний ПК бесплатную версию этой программы, либо воспользоваться аудиториями Академии, специально отведенными для самостоятельной работы. Обучающиеся могут повторять уже знакомые алгоритмы работы программы над другими наборами исходных данных и анализировать полученные результаты.

Все задания и теоретические материалы размещаются в локальной сети и электронной информационно-образовательной среде Академии.

Для выполнения практических заданий самостоятельной работы по данной дисциплине в домашних условиях (за пределами Академии) обучающемуся необходим персональный компьютер и программный пакет Microsoft Office не ниже 10 версии, а также программа Deductor Academic.

Выполненные практические работы сдаются преподавателю непосредственно в аудитории либо одним из следующих способов: сохранение в электронной информационно-образовательной среде, отправка преподавателю на почтовый ящик. При отправке преподавателю выполненной работы по почте обучающемуся следует обеспечить личную идентификацию. Как правило, в теме или тексте письма указывается курс, ФИО обучающегося, дисциплина, тема, по которой выполнена работы. Некоторые практические задания не могут быть сделаны только в рамках выделенного объема контактной работы (в аудитории) и «доделываются» в часы самостоятельной работы. Сдача таких работ на проверку осуществляется теми же самыми способами, что и по окончании практических занятий. Результаты проверки выполненных работ доводятся до сведения обучающегося во время аудиторных занятий и/или в часы КСР, а также размещаются в электронной информационно-образовательной среде.

Консультации по выполнению практических и самостоятельных работ, обсуждение отметок и допущенных ошибок осуществляется во время КСР на кафедре прикладной информатики или в аудитории по расписанию. Консультации могут осуществляться также посредством асинхронного (почта, ЭИОС) и синхронного (zoom) коммуникационного взаимодействия по предварительной договоренности с преподавателем.

Формой промежуточного контроля по дисциплине выступает экзамен, который проводится в форме устного ответа на теоретические вопросы. Критерии допуска к экзамену и условия его сдачи озвучиваются преподавателем на первых занятиях по дисциплине.

13. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составил:

В.Н. Маризина, к.п.н.



(подпись)

Заведующий кафедрой

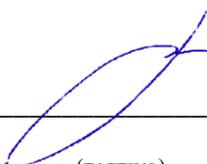
Н.Б.Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

Е.В. Вишневская, к.п.н., доцент



(подпись)

Директор БИК

О.В. Балакина



(подпись)

Начальник ООУП

А.Ф. Финк



(подпись)