

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС  
Факультет государственного и муниципального управления  
Кафедра менеджмента

УТВЕРЖДЕНА  
кафедрой менеджмента  
Протокол от «31» августа 2020 г.  
№ 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ  
(Б1.Б.12)**

ЦТ

---

*краткое наименование дисциплины*

по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент  
направленность (профиль): «Менеджмент организации»  
квалификация выпускника: Бакалавр  
формы обучения: очная, заочная

Год набора - 2020

Новосибирск, 2020

**Авторы – составители:**

доцент кафедры менеджмента  
Белая Елена Александровна;

доцент кафедры менеджмента  
Бондаренко Ирина Викторовна;

преподаватель кафедры менеджмента  
Иванова Марина Владимировна;

доцент кафедры менеджмента  
Матюнин Владимир Михайлович;

заведующий кафедрой менеджмента  
Симагина Ольга Владимировна;

доцент кафедры менеджмента  
Филиппов Дмитрий Викторович

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО .....	8
3. Содержание и структура дисциплины.....	8
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине .....	11
4.1.    Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации. ....	11
4.2.    Материалы текущего контроля успеваемости. ....	11
4.3.    Оценочные средства для промежуточной аттестации. ....	15
4.4.    Методические материалы промежуточной аттестации.....	24
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	25
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	26
6.1. Основная литература. ....	26
6.2. Дополнительная литература.....	26
6.3. Нормативные правовые документы. ....	29
6.4. Интернет-ресурсы. ....	29
7. Материально – техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	29

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.Б.12 «Цифровые технологии в менеджменте» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Таблица 1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-4	Способность осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации	ОПК-4.1	Способность осуществлять базовую коммуникацию на иностранном языке, в том числе с применением ИКТ
		ОПК-4.2	Способность осуществлять публичные выступления и переговоры, в том числе на иностранном языке
		ОПК-4.3	Способность поддерживать электронные коммуникации
ОПК-5	Владение навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем	ОПК - 5.1	Способность приобретать навыки обработки деловой информации и корпоративных информационных систем с применением ИКТ
		ОПК -5.2	Способность оценивать последствия выбора программных продуктов для обработки финансовой информации
		ОПК -5.3	Способность вести финансовый учёт, составлять финансовую отчетность
ОПК-6	Владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	ОПК-6.1	Способность принимать решения с применением ИКТ
		ОПК-6.2	Способность применять ИКТ в операционной деятельности организации
		ОПК-6.3	Способность использовать принципы проектного подхода в управлении операционной деятельностью организаций

ОПК-7	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК - 7.1	Способность использовать ИКТ технологии для решения аналитических задач профессиональной деятельности, применять библиографические ресурсы и библиографическое описание
		ОПК - 7.2	Способность решать типовые управленческие задачи с использованием ИКТ
		ОПК - 7.3	Способность обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные, с учетом требований информационной безопасности

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Таблица 2.

Профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
	ОПК-4.1	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>иностранного языка в профессиональной сфере на базовом уровне</li> </ul>
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>аргументировано, грамотно и четко строить устную и письменную речь, в том числе на иностранном языке</li> </ul>
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, в том числе на иностранном языке</li> </ul>
	ОПК-4.2	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>этические основы современных деловых коммуникаций</li> </ul>
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать и проводить переговоры, совещания</li> </ul>
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, в том числе на иностранном языке</li> </ul>
	ОПК-4.3	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>основные понятия и принципы работы с деловой информацией, методы и программные средства</li> </ul>

		<p>обработки деловой информации</p> <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать информационные технологии, сервисы сети Интернет при осуществлении коммуникации</li> </ul> <p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>электронных коммуникаций</li> </ul>
	ОПК - 5.1	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>теоретические основы информационных систем и технологий, особенности их использования в управленческой деятельности</li> </ul> <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать современные методы обработки деловой информации и корпоративных информационных систем</li> </ul> <p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>рационального выбора корпоративных информационных систем для решения задач управления</li> </ul>
	ОПК -5.2	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>теоретические основы информационных систем и технологий, особенности их использования в управленческой деятельности</li> </ul> <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать современные методы обработки деловой информации и корпоративных информационных систем</li> </ul> <p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>рационального выбора корпоративных информационных систем для решения задач управления</li> </ul>
	ОПК -5.3	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>требований, предъявляемых к финансовой отчетности</li> </ul> <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать последствия выбора того или иного способа и методы финансового учета на финансовые показатели</li> </ul> <p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составления финансовой отчетности и финансовых расчетов для ее составления</li> </ul>
	ОПК-6.1	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные этапы принятия управленческих решений в области производственной (операционной) деятельности</li> </ul> <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>собирать, обобщать и представлять в наглядной форме и сопоставимом виде организационно-управленческую информацию</li> </ul> <p>на уровне навыков:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• применения проектных решений в управлении производственной (операционной) деятельности</li> </ul>
	ОПК-6.2	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные технологии в управлении производственной (операционной) деятельностью</li> </ul>
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработки проектных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций</li> </ul>
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>• применения проектных решений в управлении производственной (операционной) деятельности</li> </ul>
	ОПК-6.3	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели и методы принятия решений в производственной (операционной) деятельности</li> </ul>
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовить проектные решения при анализе конкретных ситуаций, связанных с принятием управленческих решений</li> </ul>
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>• применения проектных решений в управлении производственной (операционной) деятельности</li> </ul>
	ОПК - 7.1	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основ информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать библиографический и информационный материал, используя информационно-коммуникационные технологии</li> </ul>
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>• обработки управленческой информации, с применением различных прикладных программ</li> </ul>
	ОПК - 7.2	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основных требований информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности;</li> </ul>
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать основные подходы к сбору, обработке и анализу количественных и качественных данных</li> </ul>
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>• работы с компьютерными средствами и программным обеспечением для решения профессиональных задач</li> </ul>
	ОПК - 7.3	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и программные средства обработки деловой информации</li> </ul>
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать профессиональные задачи с учетом основных требований информационной безопасности</li> </ul>

		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>• работы с компьютерными средствами и программным обеспечением для решения профессиональных задач</li> </ul>
--	--	---

## 2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

### Объем дисциплины

- общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах – 4 з.е.

Количество академических часов **очной формы** обучения, выделенных:

на контактную работу с преподавателем - 144 часов (28 часов лекций, 86 часов практических (семинарских) занятий); на самостоятельную работу обучающихся – 30 часа;

Количество академических часов **заочной формы** обучения, выделенных:

на контактную работу с преподавателем - 28 часов; на самостоятельную работу обучающихся – 108 час., контроль - 8 часов)

### Место дисциплины

«Цифровые технологии в менеджменте» (Б1.Б.12) изучается на на 1 и 2 курсах. Дисциплина реализуется перед изучением дисциплин:

Дисциплина реализуется после изучения дисциплин:

Б1.Б.14	Учёт и анализ
Б1.Б.16	Методы принятия управленческих решений
Б1.Б.03	Иностранный язык
Б2.Б.02(У)	Проектная практика

## 3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Базовые цифровые компетенции и навыки	20			20		6	О, ПЗ
Тема 2	Использование электронных таблиц (MS Excel) для расчетов и анализа данных	30			30		8	О, ПЗ
Тема 3	Проектирование и создание базы данных	30	8		30		8	О, ПЗ



№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.					Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СР
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Тема 4	Цифровое общество и цифровое государство в новую технологическую эпоху	26	20		6		8	Т
Промежуточная аттестация								<b>Зачет с оценкой</b>
<b>Всего:</b>		<b>144</b>	<b>28</b>		<b>86</b>		<b>30</b>	
Заочная форма обучения								
Тема 1	Базовые цифровые компетенции и навыки	8			6		30	О, ПЗ
Тема 2	Использование электронных таблиц (MS Excel) для расчетов и анализа данных	14			12		30	О, ПЗ
Тема 3	Проектирование и создание базы данных	13	1		12		30	О, ПЗ
Тема 4	Цифровое общество и цифровое государство в новую технологическую эпоху	7	3		4		18	Т
Промежуточная аттестация						<b>8</b>		<b>Зачет с оценкой</b>
<b>Всего:</b>		<b>108</b>	<b>4</b>		<b>24</b>	<b>8</b>	<b>108</b>	

### Содержание дисциплины

#### **Тема 1. Базовые цифровые компетенции и навыки.**

Данные и информация. Информационные процессы. Информационные технологии и информационные системы. Аппаратно-программные платформы. Облачные сервисы. Информационная культура и компьютерная грамотность. Обмен информацией и файлами. Проблемы межплатформенного обмена. Основные правила информационной безопасности. Управление документами в цифровой среде. Классификация документов. Реквизиты документов. «Жизненный цикл» документа. Системы электронного документооборота. Электронная подпись. Эффективные приемы редактирования и форматирования текста в текстовом редакторе. Правила создания и примеры оформления документов разных видов. Правила деловой переписки, стили делового письма. Деловое общение посредством электронных коммуникаций. Использование и создание шаблонов документов. Использование технологии рассылки для создания однотипных документов и решения нестандартных задач. Совместная работа с документами в режиме рецензирования в MS Word и Google Docs. Структура текстового документа. Титульный лист, оглавление, использование встроенных стилей для работы со структурой, создание

собственных стилей, вставка и оформление таблиц, рисунков, формул, создание новых разделов, оформление приложений, создание колонтитулов, нумерация страниц. Правила и технология оформления академического (авторского) текста: статьи, реферата, отчета, пояснительной записки, проектной и выпускной работы. Оформление цитирования, сносок, ссылок, примечаний, составление библиографического списка, оформление ссылок на электронные ресурсы. Система «Антиплагиат», отчет об отсутствии заимствований.

## **Тема 2. Использование электронных таблиц (MS Excel) для расчетов и анализа данных**

Организация данных на листах рабочей книги. Правила ввода значений, пояснительного текста, автозаполнение. Форматы данных, форматы ячейки. Создание примечания. Ввод формул, перемещение и копирование формул, относительная, абсолютная и смешанная адресация ячеек. Правила ввода арифметических выражений, порядок операций. Использование логических выражений. Использование встроенных функций для решения расчетных задач и анализа данных. Условное форматирование ячеек. Анализ данных, определение цели построения диаграммы, определение типа сравнения, выбор типа диаграммы, формулировка вывода. Редактирование диаграммы Инструмент анализа «Что-Если»: подбор параметра, таблицы данных, сценарии. Технология создания списков, проверка данных при вводе, выбор значений из списка. Сортировка записей, в т.ч. многоуровневая. Группировка и промежуточные итоги. Фильтрация данных. Автофильтр. Пользовательский фильтр. Расширенный фильтр. Анализ данных, организованных в виде списков, с помощью инструментария сводных таблиц.

## **Тема 3. Проектирование и создание базы данных**

Определение базы данных. Предпосылки создания базы данных. Описание структурированных данных. Концепция СУБД. Функции и компоненты СУБД. Примеры СУБД. Определение реляционной модели и ее основные свойства. Основные операции, применимые к реляционной модели. Понятие целостности данных. Ограничения целостности в реляционных базах данных. Постреляционные модели. Этапы проектирования базы данных. Описание предметной области, формулирование требований к результатам работы базы данных (требуемой информации). Инфологическое моделирование предметной области. Модель «сущность-связь». Построение ER-модели. Алгоритм преобразования ER-модели предметной области в реляционную модель данных – систему взаимосвязанных отношений. Проверка соответствия полученных отношений условиям 3 нормальной формы. Понятие нормальных форм. Суть нормализации. Аномалии «включения», «обновления» и «удаления» данных. Проектирование базы данных методом пошаговой нормализации. Назначение и компоненты SQL. Правила составления запросов на выборку данных (синтаксис инструкции SELECT). Простые запросы к одной таблице. Запросы к нескольким таблицам. Варианты соединения таблиц. Среда MS Access, интерфейс, объекты MS Access. Создание таблиц. Определение полей, задание параметров полей, типов, условий на значение, создание индексов, определение первичного ключа, составной ключ. Определение связей между таблицами. Создание запросов, многотабличные запросы. Изменение условия соединения таблиц, запросы в формате SQL-предложения. Запросы с использованием итоговых функций и группировки данных. Запросы с параметром. Запросы с вычисляемыми полями. Запросы на обновление и удаление данных. Запросы на создание таблиц. Перекрестные запросы. Назначение форм. Виды форм. Создание формы с элементами управления. Создание формы с подчиненной формой. Создание навигационной или кнопочной формы. Создание отчета на основе таблицы или запроса. Разделы отчета. Формирование итогов. Редактирование отчета.

## **Тема 4. Цифровое общество и цифровое государство в новую технологическую эпоху**

Цифровая экономика и современные технологические тренды. Сквозные технологии, цифровая трансформация. Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные. Цифровые двойники и виртуальные профили. IoT, IIoT. Киберугрозы в новую эпоху. Управление цифровой репутацией. Информация в квантовом мире и будущее коммуникаций. Криптовалюты, распределенные реестры и сохраненные процедуры. Виртуальная и дополненная реальность. Методы гибкого управления. App Store, Google Play.

#### **4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине**

##### **4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.**

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Цифровые технологии в менеджменте» (Б1.Б.12) используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Таблица 4.

<b>Тема</b>	<b>Методы текущего контроля успеваемости</b>
Тема 1. Базовые цифровые компетенции и навыки	Практическое задание, опрос
Тема 2. Использование электронных таблиц (MS Excel) для расчетов и анализа данных	Практическое задание, опрос
Тема 3. Проектирование и создание базы данных	Практическое задание, опрос
Тема 4. Цифровое общество и цифровое государство в новую технологическую эпоху	Тестирование

4.1.2. Промежуточная аттестация включает зачет, зачет с оценкой (проводится в устной и /или письменной форме) с применением следующих методов (средств): устное собеседование по вопросам билета либо письменные ответы на вопросы билета; защита письменной работы в виде проекта либо компьютерное тестирование. Выбор метода оценивания для традиционной формы обучения осуществляет преподаватель, информируя обучающихся в завершающий день обучения.

##### **4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.**

Полный перечень материалов текущего контроля находится на кафедре менеджмента

###### **Тема 1. Базовые цифровые компетенции и навыки**

###### ***Типовые вопросы для опроса***

1. Как соотносятся понятия «данные» и «информация»?
2. В чем смысл понятия «информационная технология»? Приведите примеры.
3. Какие сквозные цифровые технологии включены в государственную программу «Цифровая экономика РФ»?
4. Дайте определение «информационной культуры». В чем она проявляется?
5. Что следует понимать под «компьютерной грамотностью»?
6. Чем определяется аппаратно-программная платформа компьютера?
7. Что понимают под структурой документа в MS Word? Как ее создать? Изменить?

8. Какие встроенные стили MS Word следует применять при работе с многостраничным документом?
9. Какие параметры должен иметь стиль «Обычный»? Как сохранить его для всех новых документов?
10. Перечислите все способы навигации в многостраничном текстовом документе.
11. Что такое «колонтитулы»? Для чего они используются?
12. Как создать Оглавление с указанием страниц и автоматически его перестроить?
13. Для чего в документе создаются новые Разделы?
14. Перечислите правила оформления цитирования и ссылок.
15. Как создать список иллюстраций?
16. Изучите правила оформления библиографического списка по ГОСТ.
17. Как управлять расположением встроенных в текст рисунков, формул, таблиц?

### **Типовые практические задания**

1. Создайте документы по образцу: договор о прохождении практики, приказ (выписку из приказа), протокол (выписку из протокола), двуязычный контракт.
2. Подготовьте деловое письмо для печати его на бланке организации. Подготовьте данные для рассылки этого письма нескольким адресатам. Примените технологию рассылки.
3. Подготовьте пошаговую инструкцию по использованию технологии рассылки, включающую скриншоты и графические элементы.
4. Используя подготовленный текст «Положения о персонале», отформатируйте его, создав многоуровневую нумерацию разделов и абзацев на основе встроенных стилей. Создайте титульный лист с необходимым набором реквизитов согласования. Включите в документ оглавление с указанием номеров страниц.

## **Тема 2. Использование электронных таблиц (MS Excel) для расчетов и анализа данных**

### **Типовые вопросы для опроса**

1. После ввода в ячейку числа 125, в ней отобразилась дата 04.05.1900. Объясните, почему это произошло и как исправить ошибку
2. В ячейку введена формула: =\$A5\*B2. Как изменится формула при копировании ее на две ячейки вниз и на одну вправо?
3. Таблица, предназначенная для печати, выходит за границы листа. Как напечатать ее с масштабированием?
4. Назовите все типы сравнения (5) и соответствующие им типы диаграмм. Приведите примеры использования лепестковой диаграммы.
5. Какой тип диаграммы наиболее точно представляет рейтинг чего-либо?
6. Как отредактировать диаграмму, чтобы убрать «визуальный шум»?
7. Какой тип диаграммы надо использовать, чтобы отобразить на одном поле данные, отличающиеся на порядок (например, объем продаж и прибыль)?
8. Как построить линию тренда? Для каких типов диаграмм можно это сделать? По каким критериям выбирают вид аппроксимирующей кривой? Почему можно использовать линию тренда для прогнозирования значений?
9. Что называют «списком» в MS Excel? Можно ли считать список базой данных?
10. Назовите основные операции, которые можно выполнять с данными, организованными в виде списков.
11. Что такое «сводные таблицы» и для чего они нужны?
12. Как организовать выбор значений из предложенного перечня для контроля правильности ввода данных?
13. Как связаны операции Сортировка и Промежуточные итоги?
14. Какие итоговые функции можно использовать для нечисловых данных?
15. В чем суть операции Фильтрации?

16. Какой вид фильтра является наиболее «гибким»?
17. Какими логическими операндами соединяются условия в фильтре?
18. Как построить новый список, с записями, удовлетворяющими условиям фильтра?

### **Типовые практические задания**

1. Введите в таблицу список из 20 студентов и результаты сдачи сессии (5 дисциплин, 100-балльная система). Посчитайте для каждого студента процент сдачи сессии. Постройте рейтинг успеваемости. Используя возможности условного форматирования, выделите в таблице цветом фамилии студентов, занимающих первые три места в рейтинге.
2. В таблицу сведены результаты ответов группы респондентов (20 человек) на один и тот же вопрос (сформулируйте его сами). Ответ может иметь три варианта. Респонденты указывают свой пол и возраст. Требуется определить количество респондентов, выбравших разные варианты ответов, и процент к общему числу ответов. Какой процент среди выбравших первый вариант ответа составляют мужчины в возрасте от 25 лет до 45 лет.
3. В таблицу введены результаты баллов ЕГЭ группы из 25 абитуриентов: по математике, русскому языку и английскому языку. Проанализируйте данные: найдите максимальное, минимальное, среднее значение по сумме баллов и по отдельным предметам. Найдите число абитуриентов, имеющих результаты, в интервале от 85 до 100, от 84 до 70, от 69 до 55, менее 54. Постройте гистограмму.  
Какую еще информацию можно извлечь из представленных данных?
4. Постройте график поверхности  $z=x^2+y^2$ , где  $x$  и  $y$  принадлежат интервалу  $[-5;5]$  с шагом 0,05. При вводе аргументов используйте прием транспонирования, а в формулах – смешанную адресацию.
5. В таблице представлены данные об объемах продаж автомобилей (по строкам) за несколько лет (по столбцам). Требуется извлечь из представленных данных максимум информации и представить ее в виде диаграмм. Сформулируйте смысловые заголовки к диаграммам. Добавьте графические акценты.
6. Постройте финансовую модель (калькулятор), позволяющую рассчитать сумму ежемесячного платежа в счет погашения кредита при постоянных условиях. Используйте функцию ПЛТ () и инструмент анализа «что если» - «Подбор параметра».
7. Постройте финансовую модель, позволяющую выбрать подходящие условия займа, используя инструмент анализа «что если» - «Таблица данных».
8. Данные о сотрудниках компании организованы в виде списка в MS Excel. В заголовке списка: ФИО сотрудника, название подразделения, заработная плата, пол, количество детей и др. Требуется:
  - Определить количество сотрудников в каждом подразделении.
  - Среднюю заработную плату в каждом подразделении
  - Сформировать список многодетных отцов (сотрудников-мужчин, имеющих 3-х и более детей)
  - Проанализируйте список с помощью инструмента «Сводные таблицы».
  - Постройте максимальное количество диаграмм с результатами анализа. Назовите диаграммы.

### **Тема 3. Проектирование и создание базы данных**

#### **Типовые вопросы для опроса**

1. Что является наименьшей логической единицей в базах данных?

2. Что является единицей хранения в базах данных?
3. Дайте определение базы данных.
4. Приведите пример задачи обработки больших объемов структурированных данных, для которой нецелесообразно создавать базу данных?
5. Можно ли считать базой данных список в Excel? Обоснуйте ответ.
6. Каково назначение СУБД?
7. Что такое ключ в базах данных? Каково назначение первичного ключа? Какой ключ называют составным?
8. Что называют индексом? Для чего создаются индексы? Как связаны между собой «ключ» и «индекс»?
9. Что называют моделью данных?
10. Что представляет собой реляционная модель данных?
11. Дайте определение «отношения».
12. Что такое «домен»? Назовите известные вам способы задания домена.
13. Что называют «кортежем»?
14. Какими свойствами должна обладать реляционная модель данных?
15. Как соотносятся понятия: «отношение», «кортеж», «домен», «строка», «таблица», «столбец», «запись», «поле», «атрибут»?
16. Назовите основные операции реляционной алгебры, применимые к отношениям, позволяющие выполнить запросы на выборку данных из двух связанных таблиц?
17. Что понимают под «целостностью данных» в базах данных?
18. Как в реляционных базах данных обеспечивается целостность по значению, по ключу?
19. Что понимают под «ссылочной целостностью»?
20. Что называют предметной областью при проектировании БД? Как определяются ее границы?
21. Что называют концептуальной моделью предметной области? Для каких целей она служит?
22. Назовите достоинства и недостатки ER-моделирования.
23. Перечислите основные компоненты модели «сущность – связь» (ER-модели).
24. Что следует выделять в качестве самостоятельного объекта в ER-модели?
25. Какие разновидности связей между объектами выделяют в ER-модели? Как определить тип связи?
26. Приведите пример из любых предметных областей для каждого типа связи.
27. Опишите общий алгоритм преобразования ER-модели в реляционную модель данных.
28. Какие типы атрибутов преобразуются в отдельное отношение?
29. Какие типы связи преобразуются в отдельное отношение?
30. Как реализуется связь 1:М при переходе от ER-модели к реляционной?
31. В чем смысл нормализации отношений?
32. Что называют функциональной зависимостью? Какие функциональные зависимости атрибутов в отношении устраняются в процессе нормализации?
33. Дайте определение 1, 2 и 3 нормальным формам.
34. Опишите алгоритм приведения к 1 нормальной форме. Какие отношения нужно приводить к 1НФ? Приведите пример.
35. Какие отношения нужно приводить ко 2НФ? Опишите алгоритм. Приведите пример.
36. Какие отношения нужно приводить к 3НФ? Какие функциональные зависимости устраняются при этом? Опишите алгоритм. Приведите пример.
37. Каково назначение SQL? Каковы его компоненты?
38. Какой оператор служит для указания условий на выборку данных? Какие его составляющие являются обязательными для всех запросов?

39. Какие операции реляционной алгебры лежат в основе составления запросов на выборку?
40. Для чего в SQL-запросах используются итоговые (агрегатные) функции? Приведите пример такого запроса.
41. Приведите пример запроса, результатом которого будет одно число.
42. Как в операторе SELECT указываются условия соединения таблиц?
43. Приведите пример запроса (опишите словами), в котором следует использовать предложение HAVING.

### ***Типовые практические задания***

#### **Строительная компания**

Строительная компания ведет работы одновременно на нескольких объектах по разным адресам. В компании работают рабочие разных специальностей. Рабочий может быть назначен на любой объект много раз на разное количество дней. Заработная плата рабочего зависит от его специальности (ставка в день), опыта работы (повышающий коэффициент) и количества отработанных дней.

*Семантические ограничения:*

- В один день рабочий может быть назначен только на один объект.
- Рабочий имеет только одну специальность.

Требуется спроектировать базу данных для учета распределения рабочих по объектам, что позволит получить следующую информацию:

1. Список и количество рабочих, занятых в указанный день на указанном объекте.
2. Перечень объектов, на которых работал один рабочий, с указанием даты назначения и количества дней.
3. Список рабочих по каждой специальности.
4. Наиболее востребованные специальности.
5. Заработную плату рабочего за указанный период.
6. Список рабочих с указанием специальности, не занятых ни на каком объекте.

Постройте ER-модель и преобразуйте ее к реляционному виду. Обоснуйте выбор первичных и внешних ключей

### **Тема 4. Цифровое общество и цифровое государство в новую технологическую эпоху**

#### ***Типовые тестовые задания***

1. Большинство стран мира развивает систему предоставления услуг
  - А На основе межведомственных контактных систем обслуживания заявителей
  - В. На основе контактных систем обслуживания заявителей через ведомственное обслуживание заявителя в каждом ведомстве
  - С. На основе создания межведомственных бесконтактных систем обслуживания заявителей\*

#### **4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.**

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Таблица 5

Профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
	ОПК-4.1	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>иностранного языка в профессиональной сфере на базовом уровне</li> </ul> <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>аргументировано, грамотно и четко строить устную и письменную речь, в том числе на иностранном языке</li> </ul> <p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, в том числе на иностранном языке</li> </ul>
	ОПК-4.2	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>этические основы современных деловых коммуникаций</li> </ul> <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать и проводить переговоры, совещания</li> </ul> <p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, в том числе на иностранном языке</li> </ul>
	ОПК-4.3	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные понятия и принципы работы с деловой информацией, методы и программные средства обработки деловой информации</li> </ul> <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать информационные технологии, сервисы сети Интернет при осуществлении коммуникации</li> </ul> <p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>электронных коммуникаций</li> </ul>
	ОПК - 5.1	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>теоретические основы информационных систем и технологий, особенности их использования в управленческой деятельности</li> </ul> <p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать современные методы обработки деловой информации и корпоративных информационных систем</li> </ul> <p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>рационального выбора корпоративных информационных систем для решения задач управления</li> </ul>
	ОПК -5.2	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>теоретические основы информационных систем и технологий, особенности их использования в управленческой деятельности</li> </ul> <p>на уровне умений:</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать современные методы обработки деловой информации и корпоративных информационных систем</li> </ul>
		<p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>рационального выбора корпоративных информационных систем для решения задач управления</li> </ul>
	ОПК -5.3	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>требований, предъявляемых к финансовой отчетности</li> </ul>
		<p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать последствия выбора того или иного способа и методы финансового учета на финансовые показатели</li> </ul>
		<p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составления финансовой отчетности и финансовых расчетов для ее составления</li> </ul>
	ОПК-6.1	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные этапы принятия управленческих решений в области производственной (операционной) деятельности</li> </ul>
		<p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>собирать, обобщать и представлять в наглядной форме и сопоставимом виде организационно-управленческую информацию</li> </ul>
		<p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применения проектных решений в управлении производственной (операционной) деятельности</li> </ul>
	ОПК-6.2	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>современные технологии в управлении производственной (операционной) деятельностью</li> </ul>
		<p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработки проектных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций</li> </ul>
		<p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применения проектных решений в управлении производственной (операционной) деятельности</li> </ul>
	ОПК-6.3	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>модели и методы принятия решений в производственной (операционной) деятельности</li> </ul>
		<p>на уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>готовить проектные решения при анализе конкретных ситуаций, связанных с принятием управленческих решений</li> </ul>
		<p>на уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применения проектных решений в управлении производственной (операционной) деятельности</li> </ul>
	ОПК - 7.1	<p>на уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основ информационно-коммуникационных</li> </ul>

		технологий
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать библиографический и информационный материал, используя информационно-коммуникационные технологии</li> </ul>
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>обработки управленческой информации, с применением различных прикладных программ</li> </ul>
	ОПК - 7.2	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>основных требований информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности;</li> </ul>
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать основные подходы к сбору, обработке и анализу количественных и качественных данных</li> </ul>
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>работы с компьютерными средствами и программным обеспечением для решения профессиональных задач</li> </ul>
	ОПК - 7.3	на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>методы и программные средства обработки деловой информации</li> </ul>
		на уровне умений: <ul style="list-style-type: none"> <li>решать профессиональные задачи с учетом основных требований информационной безопасности</li> </ul>
		на уровне навыков: <ul style="list-style-type: none"> <li>работы с компьютерными средствами и программным обеспечением для решения профессиональных задач</li> </ul>

Таблица 6

Этап освоения компетенции	Критерий оценивания	Показатель оценивания
ОПК-4.1 Способность осуществлять базовую коммуникацию на иностранном языке, в том числе с применением ИКТ	Правильно использует основные приемы и средства коммуникации	Умеет пользоваться основными приемами коммуникации
ОПК-4.2 Способность осуществлять публичные выступления и переговоры, в том числе на иностранном языке	Аргументировано, грамотно и четко выстраивает публичную (научную) речь, представляет, обосновывает и защищает, гражданскую (научную, политическую, иную профессиональную)	Знает, как готовить сообщения, публичные выступления, дебаты

Этап освоения компетенции	Критерий оценивания	Показатель оценивания
	позицию в дискуссиях и полемике	
ОПК-4.3 Способность поддерживать электронные коммуникации	Создает, принимает, отправляет, электронные документ, пользуется электронной цифровой подписью, осуществляет навигацию в корпоративных информационных системах, формирует бизнес-процесс с помощью инструментальных средств моделирования, осуществляет поиск, сортировку, отчет в базе данных импорт, экспорт данных в базу данных	Умеет работать в системах электронного документооборота, корпоративных информационных системах, базах данных
ОПК - 5.1 Способность приобретать навыки обработки деловой информации и корпоративных информационных систем с применением ИКТ	Может назвать источники и способы получения деловой информации Продемонстрировано грамотное использование способов получения деловой информации	Определяет источники и способы получения деловой информации
ОПК -5.2 Способность оценивать последствия выбора программных продуктов для обработки финансовой информации	Демонстрирует знание способов и методов обработки финансовой информации с применением ИКТ	Знает основные программные продукты Может оценивать последствия выбора того или иного программного продукта
ОПК -5.3 Способность вести финансовый учёт, составлять финансовую отчетность	Демонстрирует знания о составе и формах финансовой отчетности. Демонстрирует навык заполнения форм финансовой отчетности	Знает состав финансовой отчетности, требования, предъявляемые к ней. Умеет составлять финансовую отчетность
ОПК-6.1 Способность принимать решения с применением ИКТ	Может использовать ИКТ в принятии решений	Знает основные принятые решения с применением ИКТ
ОПК-6.2 Способность применять ИКТ в операционной деятельности	Применяет ИКТ в деятельности организации	Знает как использовать ИКТ в операционной деятельности организации

Этап освоения компетенции	Критерий оценивания	Показатель оценивания
организации		
ОПК-6.3 Способность использовать принципы проектного подхода в управлении операционной деятельностью организаций	Адекватно применяет иерархические и гибкие методы управления проектами	Знает принципы проектного подхода в управлении операционной деятельностью организаций
ОПК - 7.1 Способность использовать ИКТ технологии для решения аналитических задач профессиональной деятельности, применять библиографические ресурсы и библиографическое описание	Выполнил полное редактирование и форматирование документа в соответствие с поставленными целями и задачами. Знает роль и значение научной информации и информационных ресурсов в современном мире. По заданным параметрам произвел поиск необходимой информации (книги, статьи). Правильно оформил цитаты, различные виды библиографических ссылок и списков использованных источников, составил библиографическое описание документов.	Демонстрирует знание основных принципов работы в информационной среде. Демонстрирует знание основных понятий, методов и инструментов дифференциального и интегрального исчисления. Демонстрирует знания о роли и значении научной информации и информационных ресурсов в современном мире. Выполняет поиск информации в электронных ресурсах библиотек.
ОПК - 7.2 Способность решать типовые управленческие задачи с использованием ИКТ	Использовал средства ИКТ в соответствии с поставленными целями и задачами.	Решает типовые управленческие задачи с использованием ИКТ
ОПК - 7.3 Способность обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные, с учетом требований информационной безопасности	Адекватно использует цифровые технологии с учетом требования информационной безопасности	Демонстрирует знание основных принципов работы в информационной среде с учетом требований безопасности.

#### 4.3.2. Типовые оценочные средства

Промежуточная аттестация по дисциплине включает:

В 1 семестре – зачет  
Во 2-м семестре – зачет  
В 3 семестре – зачет с оценкой.

### **Зачетное задание по Теме 1 (1 семестр)**

#### **Оформление реферата, статьи**

Для выполнения задания используйте текст реферата или статьи на любую тему из области информатики и информационных технологий.

Объем готового реферата – около 10 страниц.

Оформленная работа должна содержать:

- Титульный лист
- Содержание
- Таблицы
- Колонки
- Рисунки (схемы или формулы)
- Сноски
- Приложение
- Список источников
- Колонтитулы
- Отчет о проверке реферата в системе «Антиплагиат» (скриншот отчета со ссылками на заимствованные источники)

Оценивается также умение:

- использовать приемы, позволяющие структурировать текст
- применять встроенные стили или создавать собственные
- подбирать шрифты для различных фрагментов

### **Зачетное задание по Теме 2 (2 семестр)**

А. Имеется список сотрудников некоторой организации.

1. Требуется рассчитать оклад и надбавку за стаж каждому сотруднику:  
Оклад=базовый оклад\*коэффициент, зависящий от должности (справочная таблица)  
Надбавка за стаж больше 10 лет равна 10% от оклада.
2. Посчитайте, какой процент сотрудников получают надбавку за стаж.
3. Используя возможности условного форматирования, выделите цветом фамилию сотрудника с максимальным и минимальным стажем работы.

*Используйте функции ВПР(), ЕСЛИ(), СЧЁТЕСЛИ()*

Б. В список сотрудников добавьте название отдела, дату рождения, пол, количество детей.

Используя инструменты работы со списками, найдите следующую информацию:

1. Количество сотрудников в каждом отделе.
2. Среднюю заработную плату по отделам.
3. Средний возраст сотрудников по отделам.
4. Сформируйте список сотрудников в возрасте от 25 до 35 лет.
5. Сформируйте список сотрудников мужского пола, имеющих 3-х и более детей (многодетных отцов)

Какую еще информацию можно извлечь из предложенных данных?

Какую информацию можно получить с помощью сводных таблиц?

Представьте какие-либо результаты в виде диаграммы, сформулируйте смысловой заголовок, сделайте выводы.

### **Пример билета (3 семестр)**

#### **Вариант 1**

1. Что называют «доменом» в реляционных базах данных? Какие способы задания доменов в MS Access Вы знаете?
2. Верно ли утверждение, что при преобразовании ER-модели в реляционную модель для отношений, соответствующих агрегированным объектам, ключ будет составным? Приведите примеры.
3. Приведите пример отношения, в котором имеется неполная функциональная зависимость какого-либо элемента данных от ключа. Какие преобразования нужно сделать, чтобы исключить такую зависимость?
4. Известно, что при составлении SQL-запроса на отбор данных в реляционных базах данных возможно использование итоговых (агрегатных) функций. О каких функциях идет речь? Приведите примеры запросов.

### **Вариант 2**

1. В чем суть ограничения целостности по ссылкам в реляционных БД? Какие еще ограничения целостности Вы знаете?
2. Какие типы атрибутов (свойств) информационных объектов при переходе от ER-модели к реляционной модели преобразуются в отдельное отношение? Приведите примеры.
3. Для устранения каких недостатков в организации данных нужно проводить нормализацию отношений при проектировании реляционных баз данных?
4. Можно ли в предложении SELECT выбрать данные из несвязанных таблиц? Обоснуйте ответ.

### **Задание к проектной работе**

Тема: «Проектирование и создание реляционной базы данных для конкретной предметной области»

Цель: применение теоретических знаний при проектировании структуры БД, получение навыков создания базы данных в среде MS Access.

Пояснительная записка к проектной работе должна содержать следующие разделы:

#### **1. Постановка задачи**

В этом разделе в общих чертах перечисляются требования к БД (для получения какой выходной информации создается база данных, какой анализ данных может быть выполнен и т.п.). Студент самостоятельно выбирает предметную область, в которой создается БД.

#### **2. Описание предметной области**

Этот раздел должен содержать:

- описание процессов, происходящих в предметной области;
- описание источников входных данных;
- определение круга лиц, имеющих доступ к БД, описание их функциональных задач;
- определение периодичности получения выходной информации;
- описание выявленных семантических ограничений.

В результате проведенного анализа предметной области должен быть определен состав БД (перечень элементов данных, которые необходимо хранить в БД, для получения требуемой выходной информации).

#### **3. Построение инфологической модели предметной области**

В этом разделе нужно:

- построить ER-диаграмму, соответствующую выявленным в предметной области информационным объектам и связям между ними;
- преобразовать ER-диаграмму к реляционному виду (системе взаимосвязанных отношений). Каждый шаг объяснить.
- проверить полученные отношения на соответствие 3 нормальной форме.

#### **4. Результаты работы**

Кроме перечисленных выше разделов, в пояснительной записке к проектной работе нужно привести распечатку результатов создания БД в среде СУБД MS Access (скриншоты с комментариями), а именно:

- структуру и содержание всех таблиц (пояснить необходимость использования подстановок для ввода значений в поля, являющиеся внешними ключами);
- схему данных;
- структуру и результаты всех запросов (должно быть не менее 5-ти запросов на выборку разных типов, таких как: к одной и нескольким связанным таблицам, с вычисляемыми полями, с группировкой данных, с использованием агрегатных функций и т.п.);
- распечатать каждый запрос в виде SQL-предложения. Уметь объяснить его структуру;
- структуру всех отчетов и сами отчеты;
- описание всех созданных форм: назначение, задействованные таблицы, распечатки экранов.
- Скриншот навигационной формы.

Пояснительная записка к проектной работе должна содержать также титульный лист, оглавление. При оценке учитывается качество оформления отчета.

#### **Типовые тестовые задания**

1. Большинство стран мира развивает систему предоставления услуг
  - А На основе межведомственных контактных систем обслуживания заявителей
  - В. На основе контактных систем обслуживания заявителей через ведомственное обслуживание заявителя в каждом ведомстве
  - С. На основе создания межведомственных бесконтактных систем обслуживания заявителей\*

Таблица 9

Зачет (2-балльная шкала)	Критерии оценки (1 семестр зачет)
Не зачтено	Компетенции не сформированы. Задание выполнено с существенными недочетами, студент на зачете не может самостоятельно исправить ошибки
Зачтено	Задание выполнено с существенными недочетами, студент на зачете исправляет ошибки под руководством преподавателя

Таблица 9.1

Зачет (2-балльная шкала)	Критерии оценки (2 семестр зачет)
Не зачтено	Компетенции не сформированы. Задание выполнено с существенными недочетами, студент на зачете не может самостоятельно исправить ошибки
Зачтено	Компетенции сформированы достаточно Задание выполнено с существенными недочетами, студент на зачете

исправляет ошибки под руководством преподавателя
--

Таблица 9.2

Зачет (5-балльная шкала)	Критерии оценки (3 семестр зачет с оценкой)
2	Компетенции не сформированы. Работа выполнена с существенными ошибками, и не в полном объеме, студент не может скорректировать базу данных самостоятельно, даже с подсказками преподавателя
3	Компетенции сформированы частично. Работа выполнена с существенными ошибками, студент не может скорректировать базу данных самостоятельно, только с наводящими вопросами преподавателя
4	Компетенции сформированы достаточно. Работа выполнена с недочетами, но студент может самостоятельно внести изменения для устранения указанных ошибок
5	Компетенции сформированы. - сформулированы требования к базе данных со стороны пользователей; - построена формальная модель предметной области (ER-модель); - ER-модель преобразована в реляционную модель данных; - модель данных отвечает требованиям нормальных форм; - спроектированы таблицы, верно заданы условия на значения полей, определены ключи; - создана схема данных, заданы ограничения целостности; - спроектированы различные типы структурированных запросов, отчетов; - созданы экранные формы; - спроектирован пользовательский интерфейс с использованием элементов управления На защите продемонстрирована работающая база данных, студент свободно ориентируется в работе, может выполнить новое задание (новый запрос, отчет) или скорректировать имеющееся

#### 4.4. Методические материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации по освоению дисциплины – зачет с оценкой. Зачет с оценкой проводится в устной форме в виде ответов на вопросы.

Зачет с оценкой включает ответы на теоретические вопросы и выполнение практических заданий. Для получения положительной оценки на зачете достаточно изучить рекомендуемую основную литературу, а также нормативно-правовые акты в действующей редакции, а также усвоить умения и навыки в ходе контактной работы с преподавателем путем опроса, тестирования и выполнения различных практических заданий.

Студент при подготовке к ответу по билету формулирует ответ на вопрос, а также выполняет задание (письменно либо устно, в зависимости от содержания задания).

При подготовке ответа на вопрос стоит использовать соответствующий дисциплине понятийный аппарат, отвечать с пояснениями, полно и аргументированно. Давать односложные ответы нежелательно. При ответе студент должен полно и



аргументированно ответить на вопрос билета, демонстрируя знания либо умения в его рамках.

### **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины применяются лекции, практические занятия, выполнение практических заданий по темам, самостоятельная работа с источниками и др.

Студентам рекомендуется вести две специальные тетради: для записи основных положений лекций (конспектов) и для самостоятельной работы при подготовке к практическим занятиям.

Студент обязательно должен посетить первые лекции, на которых излагается цель, задачи и содержание курса, выдается задание на контрольную работу, приводятся рекомендации и критерии оценивания.

На практических занятиях у студентов формируются навыки публичного выступления, анализа материала, умение грамотно и обоснованно отвечать на поставленные вопросы и применять полученные теоретические знания к практическим ситуациям, а также умение выполнять (решать) практические задания (задачи).

При необходимости в период самостоятельной подготовки студенты могут получить индивидуальные консультации преподавателя по учебной дисциплине.

Для подготовки к занятиям по дисциплине следует начинать с ознакомления с содержанием темы, вопросами к теме, подбора рекомендованной литературы. Затем необходимо перечитать конспект лекции, ознакомиться с основной литературой.

Учебным планом для студентов предусмотрена самостоятельная работа, которая способствует более полному усвоению теоретических знаний, выработке навыков аналитической работы с литературой. Целью самостоятельной работы является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

При необходимости в процессе работы над заданием студент может получить индивидуальную консультацию у преподавателя. Также предусмотрено проведение консультаций студентов в ходе изучения материала дисциплины в течение семестра.

#### **Методические указания для подготовки к опросу**

Опрос в рамках изучаемой темы может проходить как в устной, так и в письменной форме. Опрос проводится только после изучения материала темы и направлен на ее закрепление. Вопросы могут быть направлены как на закрепление знаний, так и на формирование умений, например, использовать методы анализа внешней и внутренней среды. Для успешного ответа на вопросы вполне достаточно изучения лекционного материала и работы с основной литературой. Кроме того, промежуточная оценка умений и приобретенных навыков производится в ходе практических занятий, проводимых в форме семинарских занятий, темы которых соответствуют структуре и тематике разделов курса. Знания по обсуждаемой теме демонстрируются путем защиты выполненных практических индивидуальных и групповых заданий. В процессе обсуждения студенты получают дополнительные навыки защиты результатов, оппонирования и ведения дискуссий.

#### **Методические указания по подготовке к тестированию.**

При подготовке к тесту необходимо повторить материалы лекций и семинаров, обратить внимание на основные термины. Каждое тестовое задание содержит краткое пояснение по его выполнению. Большинство заданий теста сформулировано в виде утверждения и включает 4 варианта ответов. Тестируемый должен из предлагаемых четырех вариантов выбрать те, которые сделают данное утверждение правильным. Правильными могут быть один, два, либо три варианта ответов. Некоторые задания теста

предполагают установление связи между понятийной категорией и ее содержанием. В тесте могут присутствовать вопросы, предполагающие расположение этапов какой-либо деятельности в верном порядке.

## **6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1. Основная литература.**

1. Уайт Терри Чего хочет бизнес от ИТ. Стратегия эффективного сотрудничества руководителей бизнеса и ИТ-директоров. - М.: Гревцов, 2007.
2. Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для академического бакалавриата / Ю. Д. Романова [и др.] ; под общ. ред. Ю. Д. Романовой. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 478 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8212-1. Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/83FA090E-42CC-498B-8011-BF3693B45523](http://www.biblio-online.ru/book/83FA090E-42CC-498B-8011-BF3693B45523)
3. Акперов И.Г., Сметанина А.В., Коноплева И.А. Информационные технологии в менеджменте. - М., ИНФРА-М, 2018.

### **6.2. Дополнительная литература.**

1. Introduction to Information Technology for Managers <https://alison.com/course/introductionto-information-technology-for-managers> - бесплатный онлайнкурс.
2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / под науч. ред. О.И. Шкаратана. - М.: ГУ ВШЭ, 2000.
3. Шеер А.-В. ARIS - моделирование бизнес-процессов. - М.: Вильямс, 2014.
4. Болдуин Ричард: Великая конвергенция. Информационные технологии и новая глобализация. - М., Дело, 2018.
5. Вайгенд Андреас BIG DATA. Вся технология в одной книге. - М., Эксмо, 2017.
6. Кейс Стив. Третья волна интернета. Какими качествами должен обладать предприниматель будущего. - М., Эксмо, 2017
7. Кон М. Scrum: гибкая разработка ПО. — М.: «Вильямс», 2018.
8. Могайар Уильям Блокчейн для бизнеса. - М., Эксмо, 2017.
9. PMBoK 5th ed. [http://pm-files.com/sites/default/files/file/C/C-1/C-1-1/pmbok\\_5th\\_2013\\_rus.pdf](http://pm-files.com/sites/default/files/file/C/C-1/C-1-1/pmbok_5th_2013_rus.pdf)
10. Документация по работе с MS Azure <https://docs.microsoft.com/ru-ru/azure/>
11. Reynolds George. Information Technology for Managers. 2nd Edition 2016.
12. ISO/IEC 20000-1, 2 Information technology — Service management — Part 1 and 2: Service management system requirements. 2010, Part 2: Code of practice. 2012.
13. Бекаревич Ю.Б., Пушкина Н.В. Самоучитель по Access 2010, БЧВ-Петербург, 2011
14. Диго С.М. Базы данных. Проектирование и использование. Учебник – М.: «Финансы и статистика», 2005
15. Т. С. Карпова «Базы данных: модели, разработка, реализация». Учебное пособие. Спб.: Питер, 2002, главы 1-8
16. Адлер, Ю. П. Статистическое управление процессами. «Большие данные» : учеб. пособие / Ю. П. Адлер, Е. А. Черных. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 52 с. — ISBN 978-5-87623-969-3. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64199.html> (дата обращения: 09.10.2020). – Режим доступа: электрон.-библ. система «IPRbooks», требуется авторизация.
17. Анисимов, А. А. Менеджмент в сфере информационной безопасности : учеб. пособие / А. А. Анисимов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет

- Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 211 с. — ISBN 978-5-4497-0328-6. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89443.html> (дата обращения: 09.10.2020). — Режим доступа: электрон.-библиотечная система «IPRbooks», требуется авторизация.
18. Базы данных в высокопроизводительных информационных системах : учеб. пособие / авт.-сост. Е. И. Николаев ; Северо-Кавказский федеральный университет. — Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. — 163 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466799> (дата обращения: 09.10.2020). — Режим доступа: электрон.-библиотечная система «Унив. б-ка ONLINE», требуется авторизация.
  19. Бурняшов, Б. А. Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления : учеб. пособие / Б. А. Бурняшов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4487-0386-7. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79630.html> (дата обращения: 09.10.2020). — Режим доступа: электрон.-библиотечная система «IPRbooks», требуется авторизация.
  20. Бурняшов, Б. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : практикум для студентов-бакалавров / Б. А. Бурняшов. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 40 с. — ISBN 2227-8397. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67213.html> (дата обращения: 09.10.2020). — Режим доступа: электрон.-библиотечная система «IPRbooks», требуется авторизация. для бизнес-процессов?
  21. Воронова, Л. И. Big Data. Методы и средства анализа : учеб. пособие / Л. И. Воронова, В. И. Воронов. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 33 с. — ISBN 2227-8397. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61463.html> (дата обращения: 09.10.2020). — Режим доступа: электрон.-библиотечная система «IPRbooks», требуется авторизация.
  22. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : курс лекций / М. В. Головицына. — 2-е изд., исправ. — Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 590 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578041> (дата обращения: 09.10.2020). — Режим доступа: электрон.-библиотечная система «Унив. б-ка ONLINE», требуется авторизация.
  23. Загеева, Л. А. Менеджмент в цифровой экономике : учеб. пособие / Л. А. Загеева, Е. С. Маркова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 71 с. — ISBN 978-5-88247-977-9. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99162.html> (дата обращения: 12.10.2020). — Режим доступа: электрон.-библиотечная система «IPRbooks», требуется авторизация.
  24. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.] ; под ред. Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11745-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/446052> (дата обращения: 09.10.2020). — Режим доступа: электрон.-библиотечная система «Юрайт», требуется авторизация.
  25. Келлехер, Д. Наука о данных : базовый курс / Д. Келлехер, Б. Тирни ; науч. ред. З. Мамедьяров ; пер. с англ. М. Белоголовского. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 224 с. : схем., табл. — ISBN 978-5-9614-3170-4. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598235> (дата обращения: 09.10.2020). — Режим доступа: электрон.-библиотечная система «Унив. б-ка ONLINE», требуется авторизация.

26. Костюк, А. И. Организация облачных и GRID-вычислений : учеб. пособие / А. И. Костюк ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 122 с. – ISBN 978-5-9275-2879-0. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561079> (дата обращения: 09.10.2020). – Режим доступа: электрон.-библ. система «Унив. б-ка ONLINE», требуется авторизация.
27. Курчеева, Г. И. Информационные технологии в цифровой экономике : учеб. пособие / Г. И. Курчеева, И. Н. Томилов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4037-7. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98789.html> (дата обращения: 09.10.2020). – Режим доступа: электрон.-библ. система «IPRbooks», требуется авторизация.
28. Курчеева, Г. И. Менеджмент в цифровой экономике : учеб. пособие / Г. И. Курчеева, А. А. Алетдинова, Г. А. Ключков ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : НГТУ, 2018. – 136 с. – ISBN 978-5-7782-3489-5. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574788> (дата обращения: 09.10.2020). – Режим доступа: электрон.-библ. система «Унив. б-ка ONLINE», требуется авторизация.
29. Левина, Н. С. MS Excel и MS Project в решении экономических задач / Н. С. Левина, С. Б. Харджиева, А. Л. Цветкова. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 113 с. — ISBN 5-98003-240-1. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90410.html> (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: электрон.-библ. система «IPRbooks», требуется авторизация.
30. Лёвкина, А.О. CRM-системы : учеб. пособие / А. О. Лёвкина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 100 с. – ISBN 978-5-4475-8701-7. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450112> (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: электрон.-библ. система «Унив. б-ка ONLINE», требуется авторизация.
31. Нестеров, С. А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft : учеб. пособие / С. А. Нестеров. — 3-е изд. — Москва ; Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-0300-2. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89416.html> (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: электрон.-библ. система «IPRbooks», требуется авторизация.
32. Пахомова, Н. А. Информационные технологии в менеджменте : учеб.-метод. пособие / Н. А. Пахомова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 93 с. — ISBN 978-5-4486-0033-3. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70765.html> (дата обращения: 09.10.2020). – Режим доступа: электрон.-библ. система «IPRbooks», требуется авторизация.
33. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под ред. Л. И. Сергеева. — Москва : Юрайт, 2020. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13619-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/466115> (дата обращения: 09.10.2020). — Режим доступа: электрон.-библ. система «Юрайт», требуется авторизация.
34. Фрэнкс, Б. Революция в аналитике : как в эпоху Big Data улучшить ваш бизнес с помощью операционной аналитики / Б. Фрэнкс ; пер. И. Евстигнеева ; под ред. В. Мылова. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-9614-5302-

7. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93032.html> (дата обращения: 09.10.2020). – Режим доступа: электрон.-библ. система «IPRbooks», требуется авторизация.
35. Цифровая экономика. Социально-экономические и управленческие концепции : коллектив. моногр. / Л. И. Антонова, Д. И. Городецкий, А. Ф. Золотарева [и др.] ; под ред. А. А. Степанова. — Москва : иктория плюс, 2018. — 186 с. — ISBN 978-5-6040573-2-2. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80804.html> (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: электрон.-библ. система «IPRbooks», требуется авторизация.

### 6.3. Нормативные правовые документы.

- Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу
  - ГОСТ Р 7.0.8-2013 «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения».
  - ГОСТ Р ИСО 15489-1-2007 «Управление документами. Общие требования»
  - ГОСТ Р 7.0.97-2016 «Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов»
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 146-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»

### 6.4. Интернет-ресурсы.

1. <http://citforum.ru> – раздел СУБД, Учебные пособия и обзоры.
2. [www.planetaexcel.ru/](http://www.planetaexcel.ru/) - сайт проекта «Планета Excel» - приемы, советы, видео-уроки
3. [http://obzory.hr-media.ru/cifrovye\\_navyki\\_sotrudnika](http://obzory.hr-media.ru/cifrovye_navyki_sotrudnika) – «Обучение цифровым навыкам» Аналитический отчет АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка».

## 7. Материально – техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

### Программное обеспечение

- СДО Академия
- Офисный пакет Microsoft Office.
- Интернет браузеры (Opera, Google Chrome).
- Программы просмотра видео (Windows Media Player).

### Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 10

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы*	Перечень лицензионного программного обеспечения.
<i>Учебные аудитории для проведения занятий лекционных занятий (ауд. № 313, № 315, № 317, № 319, №321, № 345, № 347, № 349)</i>	Экран, компьютер с подключением к локальной сети института, и выходом в Интернет, звуковой усилитель, антиподавитель, мультимедийный проектор, столы аудиторные, стулья, трибуна настольная, доска аудиторная	Microsoft Windows
<i>Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового</i>	Интерактивная доска (№304), экран, компьютер с подключением к локальной сети института и выходом в	Microsoft Windows

<i>проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 214, № 216, № 218, № 236, № 304, №325)</i>	Интернет (№№236, 304,325), столы аудиторные, стулья, трибуна, доска аудиторная	
<i>Компьютерные классы (ауд. № 205, № 206, № 207, № 208, № 213, № 215, № 217)</i>	Экран, компьютер с подключением к локальной сети института, и выходом в Интернет, звуковой усилитель, антиподавитель, мультимедийный проектор, столы аудиторные, стулья, трибуна настольная, доска аудиторная	Microsoft Windows; 1С версия: Предприятие 8; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»); Система «Консультант Плюс в Новосибирске»
<i>Класс деловых игр (ауд. № 224, № 226, № 228, № 230)</i>	Ноутбуки (до 10 шт), выход в Интернет ч/з Wi-Fi, аудиторная доска, аудиторные столы, стулья	Microsoft Windows
<i>Лаборатория личностного и профессионального развития (ауд. № 233)</i>	Полиграф «Фемида», компьютер с подключением к локальной сети института и выходом в Интернет, телевизор, колонки, DVD-проигрыватель, 2 музыкальных центра, видеокамера, 2 видеомэгнитофона, методические материалы (тесты, методики и т.п.), столы письменные, стулья, шкаф, трибуна настольная, стеллаж, доска аудиторная, ковровое покрытие; стекло для одностороннего просмотра для проведения фокус-групп	Microsoft Windows
<i>Аудитории для самостоятельной работы обучающихся (ауд. № 207, № 208)</i>	Принтер-2 шт. компьютеры - 22 шт. с подключением к Интернету, к локальной сети института (включая правовые системы), автоматизированной библиотечной информационной и электронной библиотечной системам, столы аудиторные, стулья	Microsoft Windows; 1С версия; Предприятие 8; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»); Система «Консультант Плюс в Новосибирске»
<i>Информационно-ресурсный центр. Информационно-библиографический отдел с читальным залом (ауд.№ 204,</i>	Компьютеры с подключением к локальной сети филиала, Центру интернет-ресурсов и Интернет, Wi-Fi, столы аудиторные, стулья	Microsoft Windows; Электронный периодический справочник

<p><i>абонемент (ауд. № 007) (имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет (ауд. № 101, № 102)</i></p>		<p>«Система ГАРАНТ»); Система «Консультант Плюс Новосибирске»</p> <p style="text-align: right;">В</p>
--	--	---