

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 13.06.2024 10:35:24  
Уникальный программный ключ:  
fceab23d709130b745e8ad3f8d57fddc1f5e66

БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

Согласовано:

на заседании кафедры информатики и Председатель УМК  
экономики, протокол № 4 от 24.11.2023 г. факультета физики и математики  
Зав. кафедрой подписано ЭЦП /Мухаметшина Г.С. подписано ЭЦП /Бигаева Л.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
для очной формы обучения**

Информационные системы и цифровые технологии в экономике

*Обязательная часть*

**программа магистратуры**

Направление подготовки (специальность)  
38.04.01 Экономика магистратура

Направленность (профиль) подготовки

Квалификация  
Магистр

Разработчик (составитель) <u>Декан, к.ф.-м.н., доцент</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП /Гайсин Ф.Р.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
--	--

Для приема: 2024-2025 г.

Составитель: Гайсин Ф.Р., декан факультета физики и математики, к.ф.-м.н., доцент.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики и экономики, протокол № 4 от «24» ноября 2023 г.

Заведующая кафедрой подписано ЭЦП /Мухаметшина Г.С./

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) .....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине .....	11
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине .....	11
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	13
4.3. Рейтинг-план дисциплины .....	20
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	21
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	21
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины .....	21
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	22

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач. (ОПК-5);	ОПК-5.1. Анализирует и оценивает применимость современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.	Знать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
		ОПК-5.2. Реализует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
		ОПК-5.3. Комбинирует и адаптирует существующие современные информационные технологии и программные средства для решения задач в области профессиональной деятельности.	Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач

## **2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информационные системы и цифровые технологии в экономике» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1,2 семестре.

Цель изучения дисциплины: изучение современных информационных технологий и систем в экономике, видов современных информационных систем, технологического процесса обработки данных, применения информационных технологий в экономике.

## **3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Информационные системы и цифровые технологии в экономике» на 1,2  
семестр  
очная  
форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	68.4
лекций	24
практических/ семинарских	34
лабораторных	10
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.4
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	75.6
Учебных часов на подготовку к зачету, дифзачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 1 семестр

Дифзачет 2 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)						Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	Лаб	П	Зч	ДЗ	СРС			
1 курс / 1 семестр										
1	<p>Введение в информационные системы и информационные технологии. Вычислительные системы. Операционные системы.</p> <p>Понятия информация, данные, знания. Термины документирование, кибернетика, информатика. Информатизация. Информационные технологии. Управление знаниями. Понятие вычислительной системы. Классификация ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения архитектуры персональной ЭВМ. Принцип открытой архитектуры персонального компьютера. Состав системной платы персональной ЭВМ. Многопроцессорные и многоядерные ЭВМ. Оптические и криогенные ЭВМ. Квантовые компьютеры. Понятие операционной</p>	4		10			16	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра № 1	Индивидуальный опрос	Индивидуальный опрос

	<p>системы. Архитектура операционной системы. GUI (Graphic User Interface) – графический интерфейс пользователя. Файловые системы. Файловая система FAT. Файловая система NTFS. Операционные системы семейства Windows. Операционные системы семейства Unix. Дисковые утилиты. Архивация данных например 7Zip, файловые менеджеры FreeCommander и FarManager</p>								
2	<p>Алгоритмизация и языки программирования.</p> <p>Классификация языков программирования. Императивные языки программирования. Примеры императивных языков программирования. Функциональные языки программирования. Примеры функциональных языков программирования.</p> <p>Объектноориентированные языки программирования. Примеры объектноориентированных языков программирования. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Виды описания алгоритмов с помощью графических символов. Алгоритмы. Блок-схемы алгоритмов. Символы блоксхемы алгоритмов. Запись алгоритмов с помощью блоксхем. Запись алгоритмов с помощью FLOW-диаграмм. Структурограммы. Символы</p>	8	14		19.8	<p>Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра № 1</p>	Индивидуальный опрос	Индивидуальный опрос	

	структурограмм. Запись алгоритмов с помощью структурограмм (NS-диаграмм). Графические оболочки создания алгоритмов									
3	Зачет				1		0.2			
Итого по 1 курсу 1 семестру		12		24	1		36			
1 курс / 2 семестр										
1	<p>Информационные системы и базы данных. Модели баз данных. Проектирование баз данных. Хранилища данных</p> <p>Информационные системы и базы данных. Понятие базы данных. Модели баз данных. Иерархическая модель данных. Система IMS. Сетевая модель данных. Система IDMS. Реляционная модель данных. Реляционные базы данных. Проектирование баз данных. Объектно-ориентированная модель баз данных. Основные понятия постреляционной модели данных. Основные понятия многомерной модели данных. Механизмы OLTP и OLAP. Механизм OLTP. Транзакции. Механизм OLAP.</p>	8	6	6			24	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра № 1	Индивидуальный опрос	Лабораторная работа, Индивидуальный опрос
2	<p>Интеллектуальные информационные технологии и системы.</p> <p>Математические основы поддержки принятия решений. Системы поддержки</p>	4	4	4			15. 8	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра № 1	Индивидуальный опрос	Лабораторная работа, Индивидуальный опрос

	принятия решений (СППР).Интеллектуальный анализ данных. Технологии интеллектуального анализа данных (ТИАД). Базы знаний. Модели организации баз знаний. Экспертные системы. Архитектура экспертной системы. Нейронные сети и генетические алгоритмы.								
3	Дифференцированный зачет				1	0.2			
Итого по 1 курсу 2 семестру		12	10	10	1	40			
Итого по дисциплине		24	10	34	1	76			

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач. (ОПК-5);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ОПК-5.1. Анализирует и оценивает применимость современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.	Знать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знания не сформированы	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности
ОПК-5.2. Реализует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Умения не сформированы	Умения в основном сформированы
ОПК-5.3. Комбинирует и адаптирует существующие современные информационные технологии и программные средства для решения задач в области профессиональной деятельности.	Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач	Владение навыками не сформировано	Владение навыками в основном сформировано

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ОПК-5.1. Анализирует и оценивает применимость современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.	Знать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ОПК-5.2. Реализует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ОПК-5.3. Комбинирует и адаптирует существующие современные информационные технологии и программные средства для решения задач в области профессиональной деятельности.	Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-5.1. Анализирует и оценивает применимость современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.	Знать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Индивидуальный опрос, Лабораторная работа
ОПК-5.2. Реализует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Лабораторная работа, Индивидуальный опрос
ОПК-5.3. Комбинирует и адаптирует существующие современные информационные технологии и программные средства для решения задач в области профессиональной деятельности.	Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач	Индивидуальный опрос, Лабораторная работа

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины

*для зачета:* текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

*для зачета:*

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

### **Индивидуальный опрос**

Тема 1. Информация, информационные технологии и информационная безопасность.

1. Понятия информация, экономической информации. Свойства информации необходимые для решения профессиональных задач.
2. Информационные процессы и информационные технологии в профессиональной сфере: соотношение и различия.
3. Место и роль человека в экономической информационной системе.
4. Способы и требования обеспечения информационной безопасности в организации.
5. Социальная инженерия, как основная угроза безопасности персональным данным.

6. Решения проблемы соотношения информационной безопасности и экономической целесообразности.

Тема 2. Применение средств вычислительной техники и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

1. Инструменты Word, необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

2. Использование логических операций Excel для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

3. Финансовые функции Excel для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

4. Использование инструментов Excel для решения задач прогнозирования.

5. Особенности использования Excel как системы управления базой данных в профессиональной деятельности.

6. Сравнение возможностей баз данных, построенных в Excel и в Access.

Тема 3. Информационные системы и информационно-телекоммуникационные технологии

1. Особенности топологий современных вычислительных сетей.

2. Формы взаимодействий в глобальной сети интернет.

3. Применение сети интернет для решения профессиональных задач.

4. Особенности использования облачных технологий для решения задач профессиональной сферы.

5. Способы проектирования экономических информационных систем. Сравнительный анализ эффективности.

Тема 4. Интеллектуальные информационные технологии и системы.

1. Программа «Развитие цифровой экономики в Российской Федерации» и место интеллектуальных информационных систем в ее реализации.

2. Анализ архитектур хранилища данных. Современные тенденции.

3. Технология блокчейн и ее роль в развитии современных финансово-экономических инструментах для решения задач профессиональной деятельности.

4. Свойства и типы знаний. Сравнение понятий «информация», «данные», «знания». Модель представления знаний.

5. Нейронные сети и генетические алгоритмы. Применение для решения задач профессиональной деятельности.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания опроса.

При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

При оценивании ответа на индивидуальном опросе следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию, с применением ее на практике.

**Критерии оценки (в баллах):**

- 25-20 баллов выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, с применением ее на практике;

- 15-19 балла выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются

хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, с применением ее на практике;

- 10-14 балла выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, с применением ее на практике низкий;

- 5-9 балла выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, с применением ее на практике.очень низкий.

### Лабораторная работа

Лабораторная работа № 1. Создание базы данных в Access, состоящей из одной таблицы для решения профессиональных задач.

Лабораторная работа № 2. Создание базы данных в Access из двух таблиц.

Лабораторная работа № 3. Оценка качества работы с ресурсами информационнокоммуникационной сети.

Лабораторная работа № 4. Формирование виртуального офиса в сети для решения профессиональных задач.

Лабораторная работа № 5. Компьютерные технологии финансового анализа на базе Excel.

Лабораторная работа № 6. Использование поискового языка поисковых серверов для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

Лабораторная работа № 7. Использование интернет ресурсов для формирования исходной информации при решении задач профессиональной деятельности.

Лабораторная работа № 8. Экспертные информационные системы.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Критерии оценки выполнения лабораторной работы Оценка определяется по результатам выполнения работы по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Критериями оценки лабораторной работы являются:

качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);

соответствие содержания теме;  логика, грамотность и стиль изложения;

внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;

наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание темы работы;

правильность выполненных расчетов и сделанных выводов;

ответы на вопросы при защите работы.

Оценка	Параметр
Отлично	1. Работа выполнена в срок, оформление, структура и стиль работы соответствуют требованиям. 2.. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. 3. Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме работы, их изучение проведено на высоком уровне. Автор

	<p>работы владеет методикой исследования. использованы источники в оригинале (по возможности), литература на иностранных языках.</p> <p>4. Тема работы четко сформулирована, тема раскрыта полностью, дано обоснование ее актуальности.</p> <p>5. При защите студент дает правильные и обоснованные ответы на вопросы, убедительно защищает свою точку зрения.</p>
Хорошо	<p>1. Работа выполнена в срок, в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок.</p> <p>2. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.</p> <p>3. Используются основная литература и источники по теме работы, работа может иметь некоторые недостатки в проведенном исследовании в изучении источников.</p> <p>4. Тема работы в целом раскрыта.</p> <p>5. При защите студент дает правильные ответы на большинство вопросов, достаточно обосновано защищает свою точку зрения</p>
Удовлетворительно	<p>1. Работа выполнена с нарушениями графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки.</p> <p>2. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.</p> <p>3. Литература и источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или вовсе отсутствует.</p> <p>4. Тема работы раскрыта не полностью.</p> <p>5. При защите студент отвечает на вопросы неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.</p>
Неудовлетворительно	<p>1. Значительная часть или весь текст работы является плагиатом, скомпилирован из фрагментов работ других авторов и носит несамостоятельный характер.</p> <p>2. Содержание работы не соответствует ее теме.</p> <p>3. При написании работы не были использованы современные источники и литература.</p> <p>4. Оформление работы не соответствует требованиям.</p> <p>5. При защите студент допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.</p>

## Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 1 курс / 1 семестр

1. Понятия информация, экономической информации. Свойства информации необходимые для решения профессиональных задач.
2. Понятие и основные аспекты информатизации экономической деятельности.
3. Основные концепции создания и распространения экономической информации для решения профессиональных задач.
4. Современные тенденции в развитии информационных технологий для решения задач профессиональной сферы.
5. Свойства информации, которые необходимо учитывать в профессиональной деятельности.
6. Программа Развитие цифровой экономики в России. Основные положения и ожидаемые результаты.
7. Информационные процессы и информационные технологии в решении задач профессиональной деятельности.
8. Управление знаниями в профессиональной деятельности.
9. Место и роль человека в экономической информационной системе.
10. Дисковые утилиты и их роль в решении стандартных задач профессиональной деятельности.
11. Прикладное программное обеспечение для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
12. Нормативные правовые акты по вопросам информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности.
13. Способы и требования обеспечения информационной безопасности в организации при решении профессиональных задач.
14. Проявление социальной инженерии как угрозы безопасности информации при решении задач в профессиональной деятельности.
15. Решения проблемы соотношения информационной безопасности и экономической целесообразности.
16. Требования к информационной безопасности для информационных систем.
17. Противодействия угрозам информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности.
18. Базовые настройки Word, необходимые для эффективного решения задач профессиональной деятельности.
19. Инструменты Word, необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
20. Использование логических операций Excel для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
21. Финансовые функции Excel для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
22. Использование инструментов Excel для решения задач прогнозирования.
23. Особенности использования Excel как системы управления базой данных в профессиональной деятельности.
24. Архитектура и виды информационных систем. Особенности информационных систем на базе облачных технологий.
25. Инструментальные средства информационно-коммуникационных технологий.
26. Концепции построения систем управления MRP, ERP, CRM.
27. Ситуационные центры, их назначение, схема построения.

28. Анализ качественной зависимости факторов. Инструменты Excel в корреляционном анализе.
29. Регрессионный анализ связи факторов. Инструменты Excel регрессионного анализа зависимостей.
30. Анализ и прогнозирование временных рядов экономических процессов инструментами Excel.
31. Обеспечение защиты информации в прикладных программных продуктах профессиональной деятельности.
32. Утилиты и стандартные программные продукты для защиты информации в профессиональной деятельности.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения зачета.

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля

**зачтено** – от 60 до 110 баллов

**не зачтено** – от 0 до 59 баллов.

### **Дифференцированный зачет**

Примерные вопросы к дифзачету, 1 курс / 2 семестр

1. Структура базовой информационной технологии в профессиональной деятельности. Концептуальный, логический, физический уровни. Преобразование информации в данные и данных в информацию.
2. Информационный процесс накопления данных для решения задач профессиональной деятельности. Базы данных. Реляционная модель баз данных.
3. Программно-аппаратный уровень процесса накопления данных для решения задач профессиональной деятельности.
4. Информационный процесс обмена данными в профессиональной деятельности. Понятие вычислительных сетей.
5. Базовые топологии локальных вычислительных сетей в профессиональной деятельности.
6. Топология глобальной вычислительной сети.
7. Глобальная сеть интернет и ее использование для решения профессиональных задач.
8. Коммерческое применение интернета. Электронный бизнес.
9. Интеллектуальные экономические информационные системы. Свойства и типы знаний. Модель представления знаний для решения задач профессиональной деятельности.
10. Приобретение и формализация знаний для решения задач профессиональной деятельности.
11. Экспертные экономические информационные системы. Принципы построения, особенности использования для решения задач профессиональной деятельности.
12. Информационные системы в бизнес планировании.
13. Организация и планирование информационной технологии и информационной системы на предприятии. Базовая информационная технология в управлении предприятием.
14. Экономические информационные системы учета.
15. Проектирование экономических информационных систем для решения задач профессиональной деятельности.
16. Автоматизация проектирования экономических информационных систем. Модельный подход.
17. CASE-технологии.
18. Субъективные методы анализа информации в информационных системах. Некритериальный подход оценки мнений экспертов при решении задач профессиональной деятельности.

19. Информационные системы решения слабо формализованных задач. Критериальный метод поддержки принятия решений задач профессиональной деятельности.
20. Когнитивное моделирование как информационно-аналитический метод поддержки решений в экономических информационных системах.
21. Рынок финансово-экономических приложений для решения задач профессиональной деятельности. Классификация программных продуктов и комплексов.
22. Компьютерные технологии финансового анализа. Система Audit Expert.
23. Интернет-технологии и интернет сервисы для решения задач профессиональной деятельности.
24. Системы электронной коммерции.
25. Возможности и составные части интернет-маркетинга в профессиональной деятельности.
26. Характеристики облачных вычислений, используемых для решения задач профессиональной деятельности.
27. Модели облачных вычислений для решения задач профессиональной деятельности.
28. Модели развертывания облачных вычислений для решения задач профессиональной деятельности.
29. Почтовые облачные сервисы для решения задач профессиональной деятельности.
30. Облачные хранилища для решения задач профессиональной деятельности.
31. Система облачной технологии Audit Expert Web.
32. Технология блокчейн и ее роль в развитии современных финансово-экономических инструментах для решения задач профессиональной деятельности.
33. Применение информационно-коммуникационных технологий в экономике.
34. Взаимосвязи и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
35. Математическое обеспечение информационных технологий: набор экономикоматематических методов, использующихся для решения задач профессиональной деятельности.
36. Организационное обеспечение информационных технологий.
37. Правовое обеспечение информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
38. Информатизация деятельности органов власти и организаций для решения задач профессиональной деятельности.
39. Функциональные подсистемы информационных систем.
40. Информационные технологии обработки данных при решении задач профессиональной деятельности.
41. Информационные технологии управления при решении задач профессиональной деятельности.
42. Информационные технологии поддержки принятия решений для решения задач профессиональной деятельности.
43. Информационные технологии экспертных систем. Типичные категории способов применения экспертных систем для решения задач профессиональной деятельности.
44. Информационные системы автоматизации офиса для решения задач профессиональной деятельности.
45. Геоинформационные системы (ГИС) и их использование для решения задач профессиональной деятельности.
46. Корпоративные системы управления документами и их использование для решения задач профессиональной деятельности.
47. Нейронные сети и генетические алгоритмы. Применение для решения задач профессиональной деятельности.
48. Математические основы поддержки принятия решений в профессиональной деятельности.
49. Системы поддержки принятия решений (СППР) в профессиональной деятельности.

- 50. Интеллектуальный анализ данных при решении стандартных задач профессиональной деятельности.
- 51. Технологии интеллектуального анализа данных (ТИАД).
- 52. Базы знаний. Модели организации баз знаний для решения задач профессиональной деятельности.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения дифференцированного зачета.

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

**Критерии оценки (в баллах):**

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

**4.3. Рейтинг-план дисциплины**

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1</b>	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1

2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература

1. Информационные технологии управления : учебник для студ. вузов, обуч. по направл. подгот. 38.03.02 "Менеджмент" и 38.03.04 "Гос. и муницип. управл." / Б. В. Черников .— Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018 .— 368 с. : ил. — (Высшее образование-бакалавриат) .— Электронно-библиотечная система znanium. com .— Библиогр.: с. 358 .— ISBN 978-5-8199-0782-5(ИД ФОРУМ) : 1175 р. 75 к. — ISBN 978-5-16-013827-5 (ИНФРА-М, print) .— ISBN 978-5-16-104395-0 (ИНФРА-М, online).
2. Баин, А. М. Современные информационные технологии систем поддержки принятия решений : учеб. пособ. / А. М. Баин .— М. : Форум, 2009 .— 239 с.
3. Проектирование информационных систем: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : метод. указания. Ч.1 / Башкирский государственный университет; сост. А.А. Путинцева .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2016 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL: [https://elib.bashedu.ru/dl/local/Putinceva\\_sost\\_Proektirovanie\\_informacionnyh\\_sistem\\_1\\_mu\\_2016.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Putinceva_sost_Proektirovanie_informacionnyh_sistem_1_mu_2016.pdf)>.

#### Дополнительная литература

1. Информационные технологии : учеб. пособие / В. А. Грабауров [и др.] ; под ред. В. А. Грабаурова .— Минск : Современная школа, 2006 .— 431 с. : ил. — ISBN 985-6751-59-4 : 169 р. 00 к.

### 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn-->

[90ax2c.xn--p1ai/viewers/](http://90ax2c.xn--p1ai/viewers/).

7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

### Программное обеспечение

1. Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition - Договор №31807077072 от 09.11.2018
2. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия  
[https://www.google.com/intl/ru\\_ALL/chrome/privacy/eula\\_text.html](https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html)
3. Графический редактор gimp - Бесплатная лицензия GNU GPL v3  
<http://gimp.ru/download/gimp/>
4. Файловый менеджер DoubleCommander - Бесплатная лицензия  
<https://sourceforge.net/projects/doublecmd/>
5. 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях - Договор от 30.10.2018г. №ОнкН000219
6. Справочно-правовая система «Гарант» - Договор №52 от 20.03.2019, Договор №35 от 23.03.2020, Договор №69 от 15 марта 2021
7. Программа моделирования данных, бизнес процессов ErwinDataModeler - Бесплатная лицензия <http://go.erwin.com/thank-you-erwin-academic-edition-free-trial>
8. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
9. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
10. Браузер Яндекс, сервисы яндекс: метрика, wordstat - Бесплатная лицензия  
[https://yandex.ru/legal/browser\\_agreement/index.html](https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html) ссылка на лицензию  
[https://yandex.ru/legal/metrica\\_mobile\\_agreement/index.html](https://yandex.ru/legal/metrica_mobile_agreement/index.html)
11. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия [https://yandex.ru/legal/browser\\_agreement/index.html](https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html)
12. Visual Studio.NET Professional - Договор №31807077072 от 09.11.2018
13. MySQL Community Edition - Бесплатная лицензия  
<https://downloads.mysql.com/docs/licenses/mysqld-8.0-gpl-en.pdf>
14. MySQL Workbench Community Edition - Бесплатная лицензия  
<https://downloads.mysql.com/docs/licenses/workbench-8.0-gpl-en.pdf>
15. Hugin educational - Бесплатная лицензия <https://www.hugin.com/>

### 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 222(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, проектор, учебная мебель, экран для проекторов. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows

		3. Файловый менеджер DoubleCommander
Аудитория 302(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для практических занятий	Интерактивная доска, проектор, системный блок, учебная мебель. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 307(ФМ)	Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для практических занятий	Нетбук, учебная мебель. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 311(ФМ)	Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий, Для практических занятий	Компьютеры в сборе, учебная мебель. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Графический редактор gimp 3. Файловый менеджер DoubleCommander 4. Справочно-правовая система «Гарант» 5. Программа моделирования данных, бизнес процессов ErwinDataModeler 6. MySQL Community Edition 7. Hugin educational 8. Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition 9. Office Professional Plus
Аудитория 313(ФМ)	Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий, Для практических занятий	Компьютеры в сборе, экран настенный Программное обеспечение 1. Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition 2. 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 3. Office Professional Plus 4. Файловый менеджер DoubleCommander 5. Справочно-правовая система «Гарант» 6. Браузер Яндекс, сервисы яндекс: метрика,

		<p>wordstat</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Браузер Яндекс</li> <li>8. Браузер Google Chrome</li> <li>9. Visual Studio.NET Professional</li> <li>10. MySQL Community Edition</li> <li>11. MySQL Workbench Community Edition</li> <li>12. Hugin educational</li> </ol>
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Компьютеры в сборе, учебная мебель.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus</li> <li>2. Windows</li> </ol>