

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сочинский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
Волков А.Н.
« 1 » сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УРиКОД
В.П. Ермакова
« 1 » сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные системы и технологии

Шифр и направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Профиль подготовки бакалавра Цифровые технологии в аналитической деятельности

Форма обучения Очная

Выпускающая кафедра кафедра информационных технологий

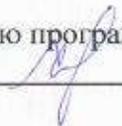
Кафедра-разработчик рабочей программы кафедра информационных технологий

Год набора 2021

Семестр	Трудоем- кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	108/3	18	0	36	54	-	Зачет
3	108/3	18	0	18	45	+	Экзамен(27)
ИТОГО	216/6	36	0	54	99	+	Зачет, Экзамен (27)

Сочи 2021 г.

Рабочую программу составили:

 Стародумов Л.Л.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Заведующий кафедрой


подпись

Копырин А.С.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует
библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ


подпись

Мысина Е.С.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям

Отдел качества образования и
методического обеспечения


подпись

Васильченко В.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2022/2023 учебный год, протокол № 1 заседания кафедры от «30» августа 2022 года.

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Внесены изменения в пункт 4.2.1, актуализирована литература

Заведующий кафедрой


Подпись

Копырин А.С.

ФИО

Рабочая программа переутверждена на 2023/2024 учебный год, протокол № 5 заседания кафедры от «16» июня 2023 года.

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

внесены изменения в п. 4.2.1, актуализ. литература и в п. 5.4
в части актуализации списка программно-обеспечения

Заведующий кафедрой


Подпись

Копырин А.С.
ФИО

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год, протокол №__ заседания кафедры от «__» _____ 20__ года.

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой

Подпись

ФИО

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Информационные системы и технологии является - изучение видов, назначения и практических методов применения информационных ком-пьютерных технологий (ИКТ);

- изучение классификаций, состава функциональных и обеспечивающих подсистем информационных систем (ИС), особенностей использования ИС

Задачи дисциплины: - изучение студентами понятий информации и информационного обмена, классификации информации и методах её обработки, изучение видов и классификаций информационных технологий (ИТ),

- ознакомление с особенностями использования информационных систем, составом функциональных и обеспечивающих подсистем ИС,

- изучение классификации моделей и процессов жизненного цикла ИС, стадий и этапов создания ИС,

- умение проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС, определять виды ИС,

- умение проводить анализ предметной области, умение выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС,

- получения практических навыков работы с различными видами ИКТ, с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов,

- владение практическими навыками настройки и программирования компонентов различных информационных продуктов при решении прикладных задач.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина Информационные системы и технологии относится к обязательной части учебного плана

Таблица 1 - Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Алгоритмизация и программирование Технологическая (проектно-технологическая) практика Ознакомительная практика Операционные системы Базы данных
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Технологическая (проектно-технологическая) практика Теория вероятностей и математическая статистика Ознакомительная практика Информационная безопасность Алгоритмизация и программирование Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Экономика фирмы (предприятия)
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Алгоритмизация и программирование Ознакомительная практика Менеджмент Технологическая

	(проектно-технологическая) практика Информационная безопасность Проектирование информационных систем
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	Ознакомительная практика Проектирование информационных систем Технологическая (проектно-технологическая) практика

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПКУВ – профессиональные компетенции установленные вузом.

Таблица 2 - Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Знать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Компетенции и индикаторы их достижения		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.3 Применяет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Владеть навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.1 Демонстрирует знание основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

Компетенции и индикаторы их достижения		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.3 Применяет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Владеть навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	ОПК-8.1 Демонстрирует знание основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	Знать основные технологии создания и внедрения информационных систем,
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	Уметь осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	ОПК-8.3 Применяет навыки составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Владеть навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы	
			Контактная работа	СРС

		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1.1	Тема 1. Роль информации и управления в организационно – экономических системах	12	2	0	4	6
1.2	Тема 2. Основные процессы преобразования информации	12	2	0	4	6
1.3	Тема 3. Определение, общие принципы построения и классификации информационных систем	12	2	0	4	6
1.4	Тема 4. Архитектура информационных систем	12	2	0	4	6
1.5	Тема 5. Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий	12	2	0	4	6
1.6	Тема 6. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий	12	2	0	4	6
1.7	Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения	24	4	0	8	12
1.8	Тема 8. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений	12	2	0	4	6
	Зачет	0	0	0	0	0
	Всего	108	18	0	36	54
2.1	Тема 9. Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний	5	2	0	2	1
2.2	Тема 10. Основные понятия предметной области и объекта проектирования	5	2	0	2	1
2.3	Тема 11. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ	10	4	0	4	2
2.4	Тема 12. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ	10	4	0	4	2
2.5	Тема 13. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ	5	2	0	2	1
2.6	Тема 14. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ	5	2	0	2	1
2.7	Тема 15. Методы новых ИТ разработки компонент ИС	5	2	0	2	1
	Курсовое проектирование	36	0	0	0	36
	Экзамен	27	0	0	0	0
	Всего	108	18	0	18	45
	ИТОГО	216	36	0	54	99

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1.1	Тема 1. Роль информации и управления в организационно – экономических системах	Информатизация общества. Информационные революции. Информация, виды информации.
1.2	Тема 2. Основные процессы преобразования информации	Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные понятия информатики. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена
1.3	Тема 3. Определение, общие принципы построения и классификации	Определение, общие принципы построения и классификации информационных систем

	информационных систем	
1.4	Тема 4. Архитектура информационных систем	Понятие архитектуры информационных систем. Типы архитектур. Микроархитектуры и макроархитектуры. Архитектурный подход к проектированию информационных систем
1.5	Тема 5. Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий	Информационные технологии, общая характеристика, понятия, определения.
1.6	Тема 6. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий	Виды информационных технологий. Автоматизированные информационные технологии общего назначения.
1.7	Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения	Развитие информационных и коммуникационных технологий. Информационно-коммуникационная технология и ее возможности
1.8	Тема 8. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений	Понятия «интеллект», «интеллектуальная система», их свойства и особенности, направления моделирования мышления. Основные принципы построения нечетких интеллектуальных систем поддержки принятия решений.
2.1	Тема 9. Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний	Характеристика информационных технологий (ИТ): их понятие, этапы становления и основные признаки. Влияние ИТ на развитие экономики и общества. Роль ИТ в обеспечении информационного взаимодействия между людьми, в распространении массовой информации
2.2	Тема 10. Основные понятия предметной области и объекта проектирования	Понятие предметной области базы данных, основные приемы построения моделей предметной области. Рассматриваемые модели являются входными данными для процесса проектирования базы данных.
2.3	Тема 11. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ	Предметная область. Описание предметной области с использованием информационных моделей.
2.4	Тема 12. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ	Виды информационных моделей описания предметной области: концептуальная модель, логическая модель, математическая модель, алгоритмическая модель.
2.5	Тема 13. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ	Основные понятия и определения. Исторические аспекты развития технологий проектирования информационных систем
2.6	Тема 14. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ	Процессы и модели жизненного цикла информационных систем. Основные методологии проектирования информационных систем
2.7	Тема 15. Методы новых ИТ разработки компонент ИС	Классификации существующих методов и средств проектирования информационных систем (ИС), проводится анализ их применимости для создания ИС различной конфигурации и назначения

4.1.2 Практические занятия

В учебном плане отсутствуют

4.1.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1.1	Тема 1. Роль информации и управления в организационно – экономических системах	Статистический анализ данных. Основные виды услуг, предоставляемые в сети Internet. Ис-пользование табличного процессора для статистического анализа данных.
1.2	Тема 2. Основные процессы преобразования информации	Использование компьютерных технологий при решении задач оптимизации.
1.3	Тема 3. Определение, общие принципы построения и классификации информационных систем	Создание схем, алгоритмов и организационных диаграмм в программе Microsoft Visio.
1.4	Тема 4. Архитектура информационных систем	Создание и редактирование ба-зы данных в СУБД Microsoft Access.
1.5	Тема 5. Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий	Использование встроенного языка программирования таб-личного процессора при реше-нии задач автоматизации вы-полнения операций.
1.6	Тема 6. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий	Информационно-поисковый язык. Построение информаци-онных запросов.
1.7	Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения	Разработка развернутой схемы структуры типовой информаци-онной системы.
1.8	Тема 8. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений	Разработка интерфейса с ис-пользованием встроенного язы-ка программирования Microsoft Office – VBA.
2.1	Тема 9. Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний	Изучение с помощью сети Internet примеров существую-щих экономических информационных систем.
2.2	Тема 10. Основные понятия предметной области и объекта проектирования	Разработка моделей информа-ционной системы организа-ции/предприятия.
2.3	Тема 11. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ	Реализация модели с использо-ванием СУБД Microsoft Access.
2.4	Тема 12. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ	Сортировка данных.
2.5	Тема 13. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ	Бинарный поиск.
2.6	Тема 14. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ	Реализация операторов реляци-онной алгебры с использованием СУБД Microsoft Access
2.7	Тема 15. Методы новых ИТ разработки компонент ИС	Системный анализ предметной области, создание концептуальной модели.

4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1.1	Тема 1. Роль информации и управления в организационно – экономических системах	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
1.2	Тема 2. Основные процессы преобразования информации	Подготовка к лабораторным ра-ботам. Составление отчета по лабораторным работам.
1.3	Тема 3. Определение, общие принципы построения и	Подготовка к лабораторным ра-

	классификации информационных систем	ботам. Составление отчета по лабораторным работам.
1.4	Тема 4. Архитектура информационных систем	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
1.5	Тема 5. Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
1.6	Тема 6. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
1.7	Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
1.8	Тема 8. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.1	Тема 9. Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.2	Тема 10. Основные понятия предметной области и объекта проектирования	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.3	Тема 11. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.4	Тема 12. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.5	Тема 13. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.6	Тема 14. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.7	Тема 15. Методы новых ИТ разработки компонент ИС	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
	Курсовое проектирование	Написание курсового проекта

4.1.5 Интерактивные формы занятий

В учебном плане отсутствуют

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

1 Курчеева, Г. И. Информационные технологии в цифровой экономике : учебное пособие / Г. И. Курчеева, И. Н. Томилов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4037-7. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98789.html> (дата обращения: 10.09.2021). — Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.

2 Халева, Е. П. Информационные технологии : практикум / Е. П. Халева, И. В.

4.2.1 Литература

1. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / Косиненко Н.С., Фризен И.Г.. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-394-01730-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/57134.html> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Уткин В.Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник для вузов / Уткин В.Б., Балдин К.В.. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 336 с. — ISBN 5-238-00577-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71196.html> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Анкудинов И.Г. Информационные системы и технологии : учебник / Анкудинов И.Г., Иванова И.В., Мазиков Е.Б.. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 259 с. — ISBN 978-5-94211-729-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71695.html> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/71695>

Родыгина, Я. Д. Лейзерович. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 158 с. — ISBN 978-5-4487-0704-9. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94206.html> (дата обращения: 02.09.2021). — Режим доступа: для авторизированных пользователей. - Текст : электронный.

3 Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под общей редакцией В. В. Трофимова, М. И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109660-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1731904> (дата обращения: 10.09.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4 Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. Практикум / под общей редакцией В. В. Трофимова, Т. А. Макаrchук. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 217 с. - ISBN 978-5-16-109676-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786661> (дата обращения: 10.09.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

4.2.3 Нормативные документы

4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Общие Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

1. Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. – Сочи, [2017-]. – URL: <http://lib.sutr.ru/> (дата обращения: 10.07.2021). – Текст : электронный.
2. ScienceDirect : полнотекстовая база данных / издательство Elsevier. – URL: <https://www.sciencedirect.com/> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3. SpringerNature : полнотекстовая база данных / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – URL: <https://link.springer.com/> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. IPRbooks : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «www.iprbookshop.ru». – Саратов, [2010-]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 10.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
5. Znanium.com : электронно-библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Москва, [2011-]. – URL: <http://znanium.com/> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ. – Москва, [2004-]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
7. Polpred.com Обзор СМИ : электронно-библиотечная система / Г. Вачнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва, [1997-]. – URL <https://polpred.com/> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

8. КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итсос». – Электрон. дан. – Москва, [2014-]. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.07.2021). – Текст : электронный.

9. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Москва, [2000-]. – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 10.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4.3 Текущая и промежуточная аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

Вопросы к зачету

1. Представление об информационном обществе.
2. Роль информатизации в развитии общества.
3. Учебный предмет информатика.
4. Понятие об информации.
5. История развития средств вычислительной техники.
6. Поколения компьютеров.
7. Классификация вычислительных машин.
8. Современная классификация компьютеров.
9. Обобщенная структура компьютера. Материнская плата и центральный процессор.
10. Устройства ввода и устройства вывода.
11. Память компьютера.
12. Классификация программного обеспечения по степени взаимодействия с аппаратной частью компьютера.
13. Классификация программного обеспечения по виду лицензирования и по способу взаимодействия с пользователем.
14. Области применения прикладного программного обеспечения.
15. Состав системного программного обеспечения.
16. Операционные системы. История развития и особенности ОС Windows.
17. Требования к программным продуктам и тенденции развития программного обеспечения.
18. Понятия и свойства алгоритма.
19. Способы записи и типы алгоритмов.
20. История развития сети Интернет.

Вопросы к экзамену

1. Что такое информационная система.
2. Этапы разработки информационной системы.
3. Основные понятия системологии.
4. Модели информационных систем.
5. Инфологическая модель системной области.
6. База данных, основные понятия.
7. История развития информационных систем.
8. Функциональная часть информационной системы.

9. Обеспечивающая часть информационной системы.
10. Классификация информационных систем
11. Архитектуры информационных систем.
12. Этапы и виды технологических процессов обработки информации.
13. Безопасность информационных систем.
14. Информационные системы в бизнесе.
15. Информационные системы в управлении.
16. Справочно-правовые информационные системы.

Курсовое проектирование

1. Автоматизированные информационно-библиотечные системы.
2. Архитектура информационных систем.
3. Виды и классификации информационных систем
4. Государственные автоматизированные информационные системы.
5. Информационно-поисковые системы
6. Информационные системы логистики.
7. Информационные системы маркетинга.
8. Информационные системы менеджмента.
9. Информационные системы основных функций бизнеса.
10. Информационные системы управления предприятием.
11. Информационные системы финансового менеджмента.
12. Концептуальные средства описания информационных систем.
13. Корпоративные информационные системы.
14. Облачные информационные системы и облачные вычисления.
15. Общие принципы и требования к построению информационных систем.
16. Операционные системы: назначение, классификация, семейства ОС (DOS, Windows, UNIX).
17. Особенности реализации документальных информационных систем.
18. Пакеты прикладных программ Microsoft Office в организации рабочего места.
19. Поисковые системы Интернет.
20. Понятие сложных экономических систем и их свойства.
21. Программные средства реализации фактографических информационных систем.
22. Ресурсы информационных систем.
23. Роль управления и информации при функционировании сложных экономических систем.
24. Сетки протоколов и типы сетей в автоматизированных информационных системах.
25. Системный подход к изучению сложных экономических систем.
26. Системы управления базами данных.
27. Специфика информационных систем предприятий различных организационно-правовых форм.
28. Справочно-правовые информационные системы.
29. Структура автоматизированного рабочего места.
30. Фактографические информационные системы.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и лабораторных занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов

Методические рекомендации

Лекции читаются по электронной презентации авторов, имеются электронные версии и дополнительные материалы, размещенные на сервере учебных материалов кафедры ИТ и доступные студентам по локальной сети. Более половины лекций читаются в интерактивном режиме.

Лабораторные работы выполняются на основании методических материалов по дисциплине, имеются электронные версии и дополнительные материалы, размещенные на сервере учебных материалов кафедры ИТ и доступные студентам по локальной сети. Курсовой проект выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по выполнению курсового проекта и является основой для выполнения последующих курсовых проектов по другим дисциплинам.

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и написания курсовой работы, проекта, реферата;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной контрольной и курсовой работы, проекта.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются (указать при наличии ниже перечисленных пунктов):

- наличие помещений для курсового проектирования, СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;

обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы (например методические указания по выполнению курсовых проектов, контрольных работ, сборники тестовых заданий, сборники задач по дисциплине).

Каждый обучающийся по дисциплине должен быть обеспечен учебно-методической литературой.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

Преподавание дисциплины ведется с применением элементов следующих видов образовательных технологий: В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

- Лабораторная работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности

- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода

Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Презентационный комплект (ноутбук, проектор, экран)
2. Аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет»)

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. *Microsoft Windows*
2. *Microsoft Office Professional Plus*

Состав продукта:

Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath.

3. *Архиватор 7-zip.*
4. *Adobe Reader.*

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине,

позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

**Приложение к рабочей программе дисциплины
09.03.03 Прикладная информатика, Цифровые технологии в аналитической деятельности**

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины
Информационные системы и технологии
дисциплина обязательной части учебного плана
Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	6/216
Цель изучения дисциплины	- изучение видов, назначения и практических методов применения информационных компьютерных технологий (ИКТ); - изучение классификаций, состава функциональных и обеспечивающих подсистем информационных систем (ИС), особенностей использования ИС
Содержание дисциплины	Тема 1. Роль информации и управления в организационно – экономических системах; Тема 2. Основные процессы преобразования информации; Тема 3. Определение, общие принципы построения и классификации информационных систем; Тема 4. Архитектура информационных систем; Тема 5. Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий; Тема 6. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий; Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения; Тема 8. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений; Зачет; Тема 9. Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний; Тема 10. Основные понятия предметной области и объекта проектирования; Тема 11. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ; Тема 12. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ; Тема 13. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ; Тема 14. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ; Тема 15. Методы новых ИТ разработки компонент ИС; Курсовое проектирование
Формируемые компетенции (коды)	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-8
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.; ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.; ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.; ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.; ОПК-3.3 Применяет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.; ОПК-4.1 Демонстрирует знание основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.; ОПК-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.; ОПК-4.3 Применяет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.; ОПК-8.1 Демонстрирует знание основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.; ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях

	и в процессах жизненного цикла информационной системы.; ОПК-8.3 Применяет навыки составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Базы данных Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Алгоритмизация и программирование Операционные системы Технологическая (проектно-технологическая) практика Теория вероятностей и математическая статистика Информационная безопасность Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Экономика фирмы (предприятия) Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Менеджмент Проектирование информационных систем
Образовательные технологии	Лекция; Лабораторная работа; Курсовое проектирование; Самостоятельная работа студента
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, Зачет