

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ердаков Владимир Николаевич
Должность: Директор школы авангардного гостеприимства и инноваций (ШАГИ
Сочи), проректор
Дата подписания: 19.02.2026 18:57:58
Уникальный программный ключ:
e54076e55b73117661ddd57c83d3b08d1fdef5de

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

Волков А.Н.

« 4 » 09 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора

Ердакова В.П.

« 4 » 09 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы и технологии

Шифр и направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Профиль подготовки бакалавра Прикладная информатика в экономике

Форма обучения Очная

Выпускающая кафедра кафедра информационных технологий и математики

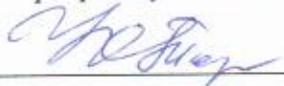
Кафедра-разработчик рабочей программы кафедра информационных технологий и математики

Год набора 2025

Семестр	Трудоемкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП (час.)	КРЗ	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
ОФО								
2	108/3	18	0	36	18	-	-	Экзамен (36)
3	108/3	18	0	18	45	-	-	Экзамен(27)
ИТОГО	216/6	36	0	54	63	-		Экзамен (36), Экзамен(27)

Сочи 2025 г.

Рабочую программу составил:



проф. Торкунова Ю.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

на заседании кафедры Информационных технологий и математики
Протокол №1 от 4 сентября 2025 г.

Заведующий кафедрой



А.С. Копырин

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

Директор НОБ

Север (Дорогреев И.В.)

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и
методического обеспечения


подпись

Перева А.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 20___/20___ учебный год,

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой

подпись

ФИО

Рабочая программа переутверждена на 20___/20___ учебный год,

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой

подпись

ФИО

Рабочая программа переутверждена на 20___/20___ учебный год

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой

подпись

ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	5
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4.1 Тематический план дисциплины.....	12
4.1.1 Лекционные занятия	12
4.1.2 Практические занятия.....	14
4.1.3 Лабораторные занятия	14
4.1.4 Самостоятельная работа студента	15
4.1.5 Интерактивные формы занятий	15
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
4.2.1 Литература	16
4.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.2.3 Нормативные документы	Ошибка! Закладка не определена.
4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники	Ошибка! Закладка не определена.
4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	Ошибка! Закладка не определена.
5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины.....	19
5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине	20
5.3 Особенности преподавания дисциплины.....	20
5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
АННОТАЦИЯ.....	22

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Информационные системы и технологии является - изучение видов, назначения и практических методов применения информационных компьютерных 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
Универсальные 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 Технологическая (проектно-технологическая) практика Алгоритмизация и программирование Операционные системы Ознакомительная практика 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;	Информационная безопасность Теория вероятностей и математическая статистика Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Экономика фирмы (предприятия) Алгоритмизация и программирование Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также	Проектирование информационных систем Информационная безопасность

технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	Менеджмент Алгоритмизация и программирование Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	Проектирование информационных систем Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика
Профессиональные компетенции установленные вузом (ПКУВ)	

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 Уметь: демонстрировать знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства Владеть: навыками демонстрации знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства

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-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знать: правила выбора современных информационных технологий и программных средств, 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. Владеть: навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, 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	Знать: теоретические основы применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: использовать 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. Уметь: демонстрировать знания 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. Владеть: навыками демонстрации знаний 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

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-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать: основные приемы решения стандартных задач 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. Владеть: основными приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований
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.	Знать: основные приемы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. Уметь: создавать обзоры, аннотации, реферат, научные доклады, публикации, 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.

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-4.1 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. Уметь: демонстрировать знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Владеть: навыками демонстрации знаний об основных стандартах 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-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Знать: стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Владеть: навыками применения стандартов 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.	Знать теоретические основы составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Уметь: составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Владеть навыками составления технической документации на различных этапах 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-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, Уметь: демонстрировать знания основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. Владеть: навыками демонстрации знаний основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
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.	Знать: основы организационного обеспечения 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. Владеть навыками осуществления организационного обеспечения 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.	Знать основы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Уметь: составлять плановую и отчетную документацию 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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов,

№ раздела, темы	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	8	2	0	4	2
1.2	Тема 2. Основные процессы преобразования информации	8	2	0	4	2
1.3	Тема 3. Определение, общие принципы построения и классификации информационных систем	8	2	0	4	2
1.4	Тема 4. Архитектура информационных систем	8	2	0	4	2
1.5	Тема 5. Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий	8	2	0	4	2
1.6	Тема 6. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий	8	2	0	4	2
1.7	Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения	8	2	0	4	2
1.8	Тема 8. Информационные системы и технологии в менеджменте	8	2	0	4	2
1.9	Тема 9. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений	8	2	0	4	2
	Экзамен	36				
	Итого за 2 семестр	108	18		36	18
2.1	Тема 10. Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний	10	2	0	2	6
2.2	Тема 11. Основные понятия предметной области и объекта проектирования	10	2	0	2	6
2.3	Тема 12. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ	14	4	0	4	6
2.4	Тема 13. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ	14	4	0	4	6
2.5	Тема 14. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ	10	2	0	2	6
2.6	Тема 15. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ	10	2	0	2	6
2.7	Тема 16. Методы новых ИТ разработки компонент ИС	13	2	0	2	9
	Экзамен	27				
	Итого за 3 семестр	108	18		18	45
	ИТОГО	216	36	0	54	63

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 информационных систем	Определение, общие принципы построения и классификации 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 в менеджменте	Использование ERP-систем и CRM-систем на предприятиях и организациях, основной функционал и возможности использования
1.9	Тема 9. 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 10. 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 11. 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 12. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ	Предметная область. Описание предметной области с использованием информационных моделей.
2.4	Тема 13. 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 14. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ	Основные понятия и определения. Исторические аспекты развития технологий проектирования информационных систем

2.6	Тема 15. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ	Процессы и модели жизненного цикла информационных систем. Основные методологии проектирования информационных систем
2.7	Тема 16. 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

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание

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. Использование 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	Использование информационных технологий в управлении проектами
1.4	Тема 4. Архитектура информационных систем	Использование информационных технологий в управлении предприятиями и организациями. Bitrix24
1.5	Тема 5. Современное состояние и перспективы развития информационных систем и технологий	Использование ERP-системы. 1С Предприятие 8.3
1.6	Тема 6. Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий	Использование геоинформационных технологий
1.7	Тема 7. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения	Использование информационных технологий в архитектурном проектировании.
1.8	Тема 8. Информационные системы и технологии в менеджменте	1 С Предприятие как пример ERP-системы. Битрикс 24 как пример CRM-системы.
1.9	Тема 9. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений	Использование информационных технологий в туризме и гостеприимстве
2.1	Тема 10. Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний	Изучение с помощью сети Internet примеров существующих экономических информационных систем.
2.2	Тема 11. Основные понятия предметной области и объекта проектирования	Разработка моделей информационной системы организации/предприятия.
2.3	Тема 12. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ	Реализация модели с использованием СУБД Libre Base
2.4	Тема 13. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и	Таблицы и связи между ними

	ИТ	
2.5	Тема 14. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ	Формы для ввода и обработки информации в СУБД Libre Base
2.6	Тема 15. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ	Формирование запросов и отчетов
2.7	Тема 16. 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 работам. Составление отчета по лабораторным работам.
1.3	Тема 3. Определение, общие принципы построения и классификации информационных систем	Подготовка к лабораторным работам. 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.
1.7	Тема 8. Информационные системы и технологии в менеджменте	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
1.9	Тема 9. Информационные системы и технологии интеллектуальной поддержки принятия решений	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.1	Тема 10. Роль информационных систем и технологий в развитии экономики знаний	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.2	Тема 11. Основные понятия предметной области и объекта проектирования	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.3	Тема 12. Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.4	Тема 13. Стадии и этапы ЖЦ проекта ИС и ИТ	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.5	Тема 14. Проектирование информационного обеспечения ИС и ИТ	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.6	Тема 15. Проектирование технологических процессов обработки данных в ИС и ИТ	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.
2.7	Тема 16. Методы новых ИТ разработки компонент ИС	Подготовка к лабораторным работам. Составление отчета по лабораторным работам.

4.1.5 Интерактивные формы занятий

В учебном плане отсутствуют

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

1. Уткин, В. Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник для вузов / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 336 с. — ISBN 5-238-00577-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71196.html> (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560754> (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560754> (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Моренкова, О. И. Работа в табличном процессоре Li-breOffice Calc : учебное пособие / О. И. Моренкова, Т. И. Парначева. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. — 84 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125276.html> (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120490.html> (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 556 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18678-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568903> (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 486 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21415-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571328> (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
8. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564598> (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авторизир.

пользователей.

9. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564599> (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование СПБД
1.	ScienceDirect : полнотекстовая база данных : сайт / издательство Elsevier. — URL: https://www.sciencedirect.com/ (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
2.	SpringerNature : полнотекстовая база данных: сайт / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. — URL: https://link.springer.com/ (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
3.	Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. — Сочи, 2017 — . — URL: http://lib.sutr.ru/ (дата обращения: 07.05.2025). — Текст : электронный.
Наименование ИСС	
1.	КонсультантПлюс : справочно-правовая система: сайт / Компания «КонсультантПлюс». — Москва, 1997 — . — Режим доступа: локальная сеть СГУ. — Текст : электронный.

4.2.3 Нормативные документы

Отсутствуют

4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

№	Наименование Интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа». — Саратов, 2010 — . — URL: http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
2.	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Нексмедиа». — Москва : Директ-Медиа, 2001 — . — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
3.	Образовательная платформа Юрайт : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». — Москва, 2020 — . — URL: https://urait.ru/catalog/organization/DE41FE6D-0B08-4394-B225-3DD636CCCE1F (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.
4.	Сетевая электронная библиотека классических университетов «Лань» : сайт / ООО ЭБС «Лань. — Санкт-Петербург, 2009 — . — URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 07.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

5.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) : Федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ. – Москва, 2004 – . – Режим доступа: https://rusneb.ru (дата обращения: 07.05.2025). – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.
6.	Polpred.com Обзор СМИ : электронно-библиотечная система : сайт / Г. Вачнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва, 1997 – . – URL https://polpred.com/ (дата обращения: 07.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
7.	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 07.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
8.	КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа : сайт. – Москва, 2014 – . – URL: https://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 07.05.2025). – 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 экзамену «Информационные системы и технологии» (2 семестр)

1. Понятие информационной системы.
2. Этапы разработки информационной системы.
3. Информационные процессы.
4. Модели и структура информационных систем.
5. Классификация ИС по различным основаниям.
6. Цифровая экономика и ИС
7. Понятие информационных технологий.
8. Виды информационных технологий.
9. Сквозные информационные технологии
10. Пакеты прикладных программ и их классификация
11. Офисные информационные технологии
12. Информационные технологии в управлении проектами
13. Информационные системы в экономике: ERP-системы и др.

Вопросы к экзамену «Информационные системы и технологии» (3 семестр)

1. Информационные системы семейства 1С
2. Информационные технологии в туризме и гостеприимстве
3. САПР
4. Вm-технологии
5. Документальные информационные системы и фактографические информационные системы.
6. Жизненный цикл ИС
7. Стандарты и методология создания и эксплуатации ИС
8. Основы баз данных
9. Проектирование баз данных
10. Информационные системы поддержки принятия решений
11. Информационная безопасность ИС

Критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен):

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, правильно и точно подтверждает сделанные при решении практических заданий выводы соответствующими нормативными документами, точно и правильно производит расчет показателей, демонстрирует полноту и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, затрудняется подтвердить сделанные при решении практических заданий выводы хотя бы одним нормативным документом, допускает ошибки при проведении расчетов показателей, неточно использует основные процедуры и действия в предложенном практическом задании.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и практических 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 практических/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, часть.

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, работ, РГР, 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 качеств характера, отношений и опыта поведения

-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 и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютеры 14шт. с возможностью подключения к сети «Интернет»)

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

№	Перечень ПО
1	Операционная система РЕД ОС
2	Пакет LibreOffice
3	1 С: Предприятие.
4	Справочно-правовая система Консультант Плюс

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, 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, Прикладная информатика в экономике**

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 ком-пьютерных технологий (ИКТ); - изучение классификаций, состава функциональных и обеспечивающих подсистем инфор-мационных 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 принцы 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; 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; Экзамен
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	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Технологическая (проектно-технологическая) практика Алгоритмизация и программирование Операционные системы Ознакомительная практика Базы данных Информационная безопасность Теория вероятностей и математическая статистика Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Экономика фирмы (предприятия) Алгоритмизация и программирование Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Проектирование информационных систем Информационная безопасность Менеджмент Алгоритмизация и программирование Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Проектирование информационных систем Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика
Образовательные технологии	- Лекция; Лабораторная работа; Самостоятельная работа студента
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, Экзамен