

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

/И.Ю. Петрова/

(подпись)

И. О. Ф.

2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Современные информационные технологии

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника *магистр*

Разработчик:

К. И. И. Дюченко

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

(подпись)

Л. Б. Александрова

И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» протокол № 10 от «25» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Т. В. Хоменко

(подпись)

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

(подпись)

(подпись)

Т. В. Хоменко

И. О. Ф.

Начальник УМУ

(подпись)

(подпись)

К. В. Аксюткина

И. О. Ф.

Специалист УМУ

(подпись)

(подпись)

Т. А. Сушкова

И. О. Ф.

Начальник УИТ

(подпись)

(подпись)

С. В. Туркина

И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

(подпись)

(подпись)

И. С. Кайдишева

И. О. Ф.

Содержание

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	8
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	10
5.2.1. Содержание лекционных занятий	10
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	11
5.2.3. Содержание практических занятий	12
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
5.2.5. Темы контрольных работ	14
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	14
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
7. Образовательные технологии	15
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	17
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	17
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные информационные технологии» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ПК-1 – Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации;

ПК-6 – Способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом;

В результате освоения дисциплин, формирующих компетенции УК-1, ПК-1, ПК-6, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

знать:

- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации (УК-1.1);

- методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний (ПК-1.1.);

- стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система (ПК-6.1).

уметь:

- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации (УК-1.2);

- анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели продукции в области информационных технологий (ПК-1.2);

- выявлять несоответствие программного продукта стандартным решениям (ПК-6.2).

владеть:

- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий (УК-1.3);

иметь практический опыт:

- обеспечения анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем (ПК-1.3);

- выявления возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом (ПК-6.3).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина Б1.В.01 «Современные информационные технологии» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на основах, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Информатика», «Математика», изучаемых в программе бакалавриата.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр – 7 з.е. Всего - 7 з.е.	1 семестр – 7 з.е. Всего – 7 з.е.
Лекции (Л)	1 семестр – 56 часов. всего – 56 часов	1 семестр – 18 часов всего - 18 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	1 семестр – 56 часов. всего – 56 часов	1 семестр – 18 часов всего - 18 часов
Практические занятия (ПЗ)	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены
Самостоятельная работа (СР)	1 семестр – 140 часов всего - 140 часов	1 семестр – 216 часов всего - 216 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	семестр - 1	семестр - 1
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр - 1	семестр - 1
Зачет	учебным планом не предусмотрен	учебным планом не предусмотрен
Зачет с оценкой	учебным планом не предусмотрен	учебным планом не предусмотрен
Курсовая работа	учебным планом не предусмотрена	учебным планом не предусмотрена
Курсовой проект	учебным планом не предусмотрен	учебным планом не предусмотрен

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учеб- ных занятий и работы обучаю- щихся				Форма текущего контроля и про- межуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	7	9	11	
1	Раздел 1. Информационные технологии. Общая характеристика, свойства. Классификации ИТ	27	1	6	6	-	15	Экзамен, кон- трольная работа
2	Раздел 2. Технологии обработки данных. Концепция БД	27	1	6	6	-	15	
3	Раздел 3. Сетевые технологии. Технологии WWW. Технологии групповой работы internet-intranet	27	1	6	6	-	15	
4	Раздел 4. Технологии текстового поиска. Информационно-поисковые системы	27	1	6	6	-	15	
5	Раздел 5. Технологии облачных вычислений. Облачные сервисы	27	1	6	6	-	15	
6	Раздел 6. Технологии интеллектуального анализа данных	27	1	6	6	-	15	
7	Раздел 7. Экспертные системы и базы знаний	27	1	6	6	-	15	
8	Раздел 8. Геоинформационные технологии. Геоинформация. Модели ГИС	29	1	6	6	-	17	
9	Раздел 9. Технологии организации безопасности данных и информационной защиты	34	1	8	8	-	18	
Итого:		252		56	56	-	140	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учеб- ных занятий и работы обучаю- щихся				Форма текущего контроля и про- межуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	7	9	11	
1	Раздел 1. Информационные технологии. Общая характеристика, свойства. Классификации ИТ	28	1	2	2	-	24	Экзамен, кон- трольная работа
2	Раздел 2. Технологии обработки данных. Концепция БД	28	1	2	2	-	24	
3	Раздел 3. Сетевые технологии. Технологии WWW. Технологии групповой работы internet-intranet	28	1	2	2	-	24	
4	Раздел 4. Технологии текстового поиска. Информационно-поисковые системы	28	1	2	2	-	24	
5	Раздел 5. Технологии облачных вычислений. Облачные сервисы	28	1	2	2	-	24	
6	Раздел 6. Технологии интеллектуального анализа данных	28	1	2	2	-	24	
7	Раздел 7. Экспертные системы и базы знаний	28	1	2	2	-	24	
8	Раздел 8. Геоинформационные технологии. Геоинформация. Модели ГИС	28	1	2	2	-	24	
9	Раздел 9. Технологии организации безопасности данных и информационной защиты	28	1	2	2	-	24	
Итого:		252		18	18	-	216	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Информационные технологии. Общая характеристика, свойства. Классификации ИТ	Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система. Режимы осуществления обработки информации. Свойства. Этапы, операции, действия. Инструментарий ИТ. Классификации по различным классификационным признакам. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии.
2	Раздел 2. Технологии обработки данных. Концепция БД	Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: области применения баз данных; концепция баз данных; модели данных. Программное обеспечение БД. Система управления базами данных. Реляционная модель. Базы данных в интернете. Информационные хранилища.
3	Раздел 3. Сетевые технологии. Технологии WWW. Технологии групповой работы internet-intranet	Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: WWW. Языки разметки документов. Протокол передачи гипертекстовых данных HTTP. Система адресации информационных ресурсов URL. Универсальный шлюзовый интерфейс. Средства разработки web-сайтов. Использование web-технологий, программно-технических платформ для решения профессиональных задач
4	Раздел 4. Технологии текстового поиска. Информационно-поисковые системы	Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: технологии индексирования: атрибутивное, полнотекстовое. Общие принципы текстового поиска. Модели поиска (дескрипторная, дублинское ядро, классификаторы, булевская и векторные модели). Перспективные разработки в области текстового поиска. Информационно-поисковые системы.
5	Раздел 5. Технологии облачных вычислений. Облачные сервисы	Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: особенности задачи хранения и обработки текстовых данных. Основные характеристики. Модели предоставленных услуг. Модели развёртывания: методики разработки программного обеспечения и описания пользовательских требований к продукту Web-почта как облачный сервис. Облачные хранилища. Облачные сервисы. Сравнение и использование.
6	Раздел 6. Технологии интеллектуального анализа данных	Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Интеллектуальные технологии. Интеллектуальный анализ данных. Функции. Функциональная модель интеллектуальной системы. Структура

		интеллектуальной системы: интеллектуальный интерфейс, подсистема логического вывода, генератор программ, интерпретатор задач, база знаний. Методы интеллектуального анализа данных. Нейронные сети. Программные пакеты анализа данных (методики разработки программного обеспечения и описания пользовательских требований к продукту)
7	Раздел 7. Экспертные системы и базы знаний	Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Назначение и структура экспертных систем. Подсистема приобретения знаний, база знаний, подсистема выводов и расчетов, подсистема объяснения, интерфейс пользователя. Стадии и этапы разработки ЭС: методики разработки программного обеспечения и описания пользовательских требований к продукту Средства построения ЭС. Режимы функционирования. Экспертные системы, инструментальные среды , применение.
8	Раздел 8. Геоинформационные технологии. Геоинформация. Модели ГИС	Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система Географические информационные системы. Геоинформация и ее описание. Географический анализ данных и средства поддержки. Модели данных. Структура геоинформационной системы. Применение геоинформационных систем.
9	Раздел 9. Технологии организации безопасности данных и информационной защиты	Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система Угрозы безопасности информации, виды. Источники угроз. Конфиденциальная информация. Несанкционированный доступ к информации. Нарушение информационного обслуживания. Взлом системы. Система защита данных. Методы и средства обеспечения безопасности информации. Механизмы безопасности информации. Криптографическая защита. Механизм цифровой (электронной подписи). Основные меры и способы защиты информации.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Информационные технологии. Общая характеристика, свойства. Классификации ИТ	Методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий: обработка аналитической информации с использованием ЭТ. Анализ данных. Статистика.
2	Раздел 2. Технологии обработки данных. Концепция БД	Обеспечение анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем: обработка аналитической информации с использованием ЭТ. Анализ данных. Статистика.

3	Раздел 3. Сетевые технологии. Технологии WWW. Технологии групповой работы internet-intranet	Обеспечение анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем: построение информационно-логической модели БД.
4	Раздел 4. Технологии текстового поиска. Информационно-поисковые системы	Выявление возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом: создание схемы данных информационно-логической модели. Типы связей между объектами.
5	Раздел 5. Технологии облачных вычислений. Облачные сервисы	Выявление возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом: разработка однотоабличных и многотоабличных форм, загрузка и корректировка данных.
6	Раздел 6. Технологии интеллектуального анализа данных	Обеспечение анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем: разработка однотоабличных и многотоабличных форм, загрузка и корректировка данных.
7	Раздел 7. Экспертные системы и базы знаний	Методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий: фильтры, запросы. Многотоабличные, вычисляемые запросы в БД.
8	Раздел 8. Геоинформационные технологии. Геоинформация. Модели ГИС	Выявление возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом: фильтры, запросы. Многотоабличные, вычисляемые запросы в БД.
9	Раздел 9. Технологии организации безопасности данных и информационной защиты	Выявление возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом: разработка однотоабличных и многотоабличных отчетов в БД. Защита данных.

5.2.3. Содержание практических занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения			
№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Информационные технологии. Общая характеристика, свойства. Классификации ИТ	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №1 Подготовка к экзамену	[1-10]
2	Раздел 2. Технологии обработки данных. Концепция БД	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №2 Подготовка к экзамену	[1-10]
3	Раздел 3. Сетевые технологии. Технологии WWW. Технологии групп-	Проработка конспекта лекций и учебной литературы	[1-10]

	повой работы internet-intranet	Подготовка к лабораторным работам №3 Подготовка к экзамену	
4	Раздел 4. Технологии текстового поиска. Информационно-поисковые системы	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №4 Подготовка к экзамену	[1-10]
5	Раздел 5. Технологии облачных вычислений. Облачные сервисы	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №5 Подготовка к экзамену	[1-10]
6	Раздел 6. Технологии интеллектуального анализа данных	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №6 Подготовка к экзамену	[1-10]
7	Раздел 7. Экспертные системы и базы знаний	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №7 Подготовка к экзамену	[1-10]
8	Раздел 8. Геоинформационные технологии. Геоинформация. Модели ГИС	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №8 Подготовка к экзамену	[1-10]
9	Раздел 9. Технологии организации безопасности данных и информационной защиты	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №9 Подготовка к экзамену	[1-10]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Информационные технологии. Общая характеристика, свойства. Классификации ИТ	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №1 Подготовка к экзамену	[1-10]
2	Раздел 2. Технологии обработки данных. Концепция БД	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №2 Подготовка к экзамену	[1-10]
3	Раздел 3. Сетевые технологии. Технологии	Проработка конспекта лек-	[1-10]

	WWW. Технологии групповой работы internet-intranet	ций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №3 Подготовка к экзамену	
4	Раздел 4. Технологии текстового поиска. Информационно-поисковые системы	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №4 Подготовка к экзамену	[1-10]
5	Раздел 5. Технологии облачных вычислений. Облачные сервисы	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №5 Подготовка к экзамену	[1-10]
6	Раздел 6. Технологии интеллектуального анализа данных	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №6 Подготовка к экзамену	[1-10]
7	Раздел 7. Экспертные системы и базы знаний	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №7 Подготовка к экзамену	[1-10]
8	Раздел 8. Геоинформационные технологии. Геоинформация. Модели ГИС	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №8 Подготовка к экзамену	[1-10]
9	Раздел 9. Технологии организации безопасности данных и информационной защиты	Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №9 Подготовка к экзамену	[1-10]

5.2.5. Темы контрольных работ

1. «Базы данных».

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<p><u>Лекция</u> В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой кон-</p>

спект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Лабораторные занятия

Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к лабораторным занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовка к тестированию;
- подготовки к контрольным работам и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Контрольная работа

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических (лабораторных) занятиях. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.

Подготовка к экзамену

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины.

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Современные информационные технологии», проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторные занятия – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Современные информационные технологии» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Современные информационные технологии» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Исаев Г.Н. Практикум по информационным технологиям. Учебное пособие. Редактор: Серова Ю. А., издательство: Москва, Омега-Л, издание: 2-е, стереотипное, 2013 г., стр. 188, ISBN: 978-5-370-02507-5

2. Тарасов С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри. Издательство: Москва, СОЛОН-Пресс, 2018 г., стр. 320, серия: Библиотека профессионала. ISBN: 978-2-7466-7383-0

3. Исакова, А. И., Исаков М. Н. Информационные технологии: учебное пособие [Текст] / А. И. Исакова, М. Н. Исаков - Томск: Эль Контент, 2012, 174 стр. [Электронный ресурс] Режим доступа:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=208647

б) дополнительная учебная литература:

4. Методы решения специальных задач с использованием информационных технологий [Электронный ресурс]: практикум / сост. А. С. Ермаков. - Электрон. текстовые данные. - М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. - 133 с. - 978-5-7264-0973-3. - Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/27893.html>

5. Внедрение на промышленных предприятиях информационных технологий поддержки жизненного цикла продукции [Электронный ресурс]: методические рекомендации / Л. В. Губич, М. Я. Ковалев, Н. И. Петкевич [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Минск.: Белорусская наука, 2012. - 190 с. - 978-985-08-1488-3. - Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/29432.html>

6. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ сост. К. А. Катков [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. - 254 с. - 2227-8397. - Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/63092.html>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

7. Аминул, Л.Б. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Современные информационные технологии» [Текст] / Л.Б. Аминул. – Астрахань: АГАСУ- 2019, 48 с. (<http://moodle.aucu.ru>)

8. Аминул, Л.Б. Методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине «Современные информационные технологии» [Текст] / Л.Б. Аминул. – Астрахань: АГАСУ- 2019, 18 с. (<http://moodle.aucu.ru>)

9. Аминул, Л.Б. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Современные информационные технологии» [Текст] / Л.Б. Аминул. – Астрахань: АГАСУ- 2019, 17 с. (<http://moodle.aucu.ru>)

г) перечень онлайн курсов:

10. «Современные информационные технологии»
https://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option_id=314&service_path=1

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 7-Zip
- Office 365 A1
- Adobe Acrobat Reader DC
- Google Chrome
- VLC media player
- Apache Open Office
- Office Pro Plus Russian OLPNL Academic Edition
- Kaspersky Endpoint Security
- Internet Explorer
- Microsoft Visio
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: образовательный портал (<http://moodle.aucu.ru>)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>)
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru)
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>)
6. Федеральный институт промышленной собственности (<https://www1.fips.ru/>)
7. Патентная база USPTO (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1.	Учебные аудитория для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитории №207, 209, 211	аудитория №207 Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		аудитория №209 Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		аудитория №211 Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2.	Помещение для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №201 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18б, аудитория №308	аудитория №201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		аудитория №308 Комплект учебной мебели. Компьютеры - 11 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Современные информационные технологии» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Современные информационные технологии»**
(наименование дисциплины)

на **2020-** **2021** учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Систем автоматизированного проектирования и моделирования», протокол № 8 от 11 марта 2020г.

Зав. кафедрой

д.т.н., профессор
ученая степень, ученое звание


_____ подпись

/ Т.В. Хоменко /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие дополнения:

1.В п.8.1. внесены следующие изменения:

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины добавлены информационные источники:

1. Новиков Б.А., Основы технологий баз данных : учебное пособие / Новиков Б.А., Горшкова Е.А., Графеева Н.Г.; под ред. Е.В. Рогова. - 2-е изд. - М. : ДМК Пресс, 2020. - 582 с. - ISBN 978-5-97060-841-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970608418.html>

Составители изменений и дополнений:

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


_____ (подпись)

/С.В. Окладникова/

И. О. Ф.

Председатель методической комиссии направления подготовки «Информационные системы и технологии»

д.т.н., профессор

учёная степень, учёное звание


_____ подпись

/ Т.В. Хоменко /
И.О. Фамилия

«12» марта 2020г.

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины

Современные информационные технологии
(наименование дисциплины)

на 2021 - 2022 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Систем автоматизированного проектирования и моделирования»,

протокол № 9 от 24.05 2021 г.

Зав. кафедрой

К.Т.Н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

/О.И. Евдошенко/

И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

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

а) основная учебная литература:

2. Королев Е.Н. Администрирование СУБД: учебное пособие / Королев Е.Н., Тишуков Б.Н., Мандрыкин А.В. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-7731-0947-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118629.html>

Составители изменений и дополнений:

Зав. кафедрой

К.Т.Н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

/О.И. Евдошенко/

И.О. Фамилия

Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность (профиль)
«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

К.Т.Н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

/О.И. Евдошенко/

И.О. Фамилия

«24» мая 2021 г.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Современные информационные технологии»
по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»,
направленность (профиль)
«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 7 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью освоения дисциплины «Современные информационные технологии» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Учебная дисциплина Б1.В.01 «Современные информационные технологии» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на основах, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Информатика», «Математика», изучаемых в программе бакалавриата.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Информационные технологии. Общая характеристика, свойства. Классификации ИТ

Раздел 2. Технологии обработки данных. Концепция БД

Раздел 3. Сетевые технологии. Технологии WWW. Технологии групповой работы internet-intranet

Раздел 4. Технологии текстового поиска. Информационно-поисковые системы

Раздел 5. Технологии облачных вычислений. Облачные сервисы

Раздел 6. Технологии интеллектуального анализа данных

Раздел 7. Экспертные системы и базы знаний

Раздел 8. Геоинформационные технологии. Геоинформация. Модели ГИС

Раздел 9. Технологии организации безопасности данных и информационной защиты

Заведующий кафедрой



подпись

/ Т.В. Хоменко /

И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине Б1.В.01
«Современные информационные технологии»

ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»
по программе магистратура

С.В. Беловым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Современные информационные технологии» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик - доцент, к.п.н., Аминул Любовь Борисовна).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Современные информационные технологии» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №917 от 19.09.2017 и зарегистрированного в Минюсте России №48550 от 16.10.2017.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению - дисциплина относится к Блоку 1, части, формируемой участниками образовательных отношений.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Современные информационные технологии» закреплены три компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть, иметь практический опыт соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Современные информационные технологии» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в

Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и специфике дисциплины «Современные информационные технологии» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные информационные технологии» предназначены для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные информационные технологии» представлены в виде типовых вопросов и заданий к проведению: тестирования, опроса устного, защиты лабораторных работ, контрольных работ, экзамена.

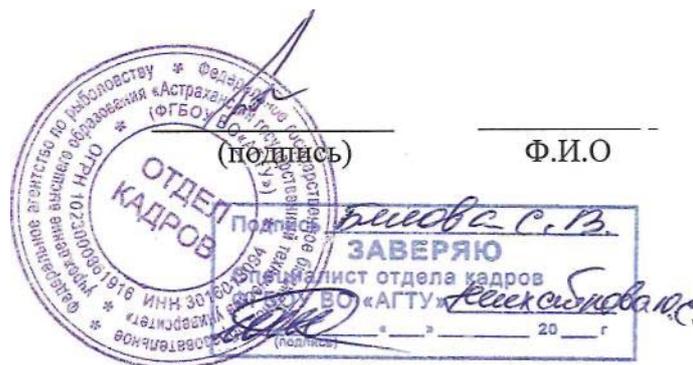
Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Современные информационные технологии» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины Б1.В.01 «Современные информационные технологии» ОПОИ ВО по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», по программе бакалавриата, разработанная к.п.н., доцентом, Л.Б. Аминул соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Директор Института Информационных технологий и коммуникаций ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» к.т.н., доцент



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине Б1.В.01
«Современные информационные технологии»

ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»
по программе магистратура

В.М. Сокольским, проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Современные информационные технологии» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» (разработчик - доцент, к.н.н., Аминул Любовь Борисовна).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Современные информационные технологии» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №917 от 19.09.2017 и зарегистрированного в Минюсте России №48550 от 16.10.2017.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению - дисциплина относится к Блоку 1, части, формируемой участниками образовательных отношений.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Современные информационные технологии» закреплены три компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть, иметь практический опыт соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Современные информационные технологии» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и специфике дисциплины «Современные информационные технологии» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные информационные технологии» предназначены для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные информационные технологии» представлены в виде типовых вопросов и заданий к проведению: тестирования, опроса устного, защиты лабораторных работ, контрольных работ, экзамена.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Современные информационные технологии» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины Б1.В.01 «Современные информационные технологии» ОПОП ВО по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) подготовки «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», по программе бакалавриата, разработанная доцентом, к.п.н., Аминой Любовью Борисовной соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Генеральный директор
ООО «Системы, технологии и сервис»


подпись

/ Сокольский В.М./
Ф.И.О.



Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Современные информационные технологии

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.04.02 «Информационные системы и технологии»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника *магистр*

Разработчик:

к.и.н. Дрозденко

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

(Подпись) /Н.Б. Акимов

(подпись)

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» протокол № 10 от «25» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой

(Подпись)

/Т.В. Хоменко/

(подпись)

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

(Подпись) /Т.В. Хоменко

(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УМУ

(Подпись) /И.В. Асюткина

(подпись)

И. О. Ф.

Специалист УМУ

(Подпись) /Т.А. Судисова

(подпись)

И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.3. Шкала оценивания	8
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	9
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	11
Приложение 1	12
Приложение 2	14

рабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний						x	x			<p>Экзамен, вопросы 1-12</p> <p>опрос устный, вопросы 1-2 тест, вопросы: 1-3</p> <p>контрольная работа, задания: 1 вопросы: 1-10</p> <p>защита лабораторной работы задания: 1-3 вопросы: 1-12</p>	
	Уметь:											
	анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели продукции в области информационных технологий	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
	Иметь практический опыт:											
	обеспечения анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем		x	x			x					
ПК – 6: способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом	Знать:											<p>Экзамен, вопросы 1-18</p> <p>опрос устный, вопросы 1-5 тест, вопросы: 1-4</p> <p>контрольная работа, задания: 1 вопросы: 1-10</p> <p>защита лабораторной работы задания: 1-4 вопросы: 1-18</p>
	стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система	x	x			x			x	x		
	Уметь:											
	выявлять несоответствие программного продукта стандартным решениям	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Иметь практический опыт:											
	выявления возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом				x	x			x	x		

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Опрос устный	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает - методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Обучающийся не знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Обучающийся знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в типовых ситуациях	Обучающийся знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Обучающийся не умеет - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Обучающийся умеет - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации в типовых ситуациях	Обучающийся умеет - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации, в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

	Владеет - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Обучающийся не владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Обучающийся владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий в типовых ситуациях	Обучающийся владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий, в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-1: способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	Знает - методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний	Обучающийся не знает методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний	Обучающийся знает методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний в типовых ситуациях	Обучающийся знает методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет - анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели продукции в области информационных технологий	Обучающийся не умеет - анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели продукции в области информационных технологий	Обучающийся умеет - анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели продукции в области информационных технологий в типовых	Обучающийся умеет - анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели продукции в области информационных технологий, в типовых	Обучающийся умеет - анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели продукции в области информационных технологий, в типовых

			ситуациях	ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	шенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет практический опыт - обеспечения анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем	Обучающийся не имеет практического опыта обеспечения анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем	Обучающийся имеет практический опыт обеспечения анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем в типовых ситуациях	Обучающийся имеет практический опыт обеспечения анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет практический опыт обеспечения анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем, в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК – 6: способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом	Знает - стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система	Обучающийся не знает стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система	Обучающийся знает стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система в типовых ситуациях	Обучающийся знает стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет - выявлять несоответствие программного продукта стандартным решениям	Обучающийся не умеет - выявлять несоответствие программного продукта стандартным решениям	Обучающийся умеет - выявлять несоответствие программного продукта стандартным решениям в типичных ситуациях	Обучающийся умеет - выявлять несоответствие программного продукта стандартным решениям, в типичных ситуациях	Обучающийся умеет - выявлять несоответствие программного продукта стандартным решениям в ситуациях повышенной сложности

			вых ситуациях	повых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет практический опыт - выявления возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом	Обучающийся не имеет практического опыта выявления возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом	Обучающийся имеет практический опыт выявления возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом в типовых ситуациях	Обучающийся имеет практический опыт выявления возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет практический опыт выявления возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом, в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Экзамен

а) типовые вопросы к экзамену (Приложение 1)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы по дисциплине «Современные информационные технологии» излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы по дисциплине «Современные информационные технологии» излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения на поставленные вопросы по дисциплине «Современные информационные технологии». Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине «Современные информационные технологии». Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Опрос устный

а) типовые вопросы к опросу устному (Приложение 2)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания по дисциплине «Современные информационные технологии»; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания по дисциплине «Современные информационные технологии», но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание по дисциплине «Современные информационные технологии», допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

2.3. Контрольная работа

- а) типовые задания к контрольной работе (Приложение 2)
- б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.

3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).

4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов по дисциплине: «Современные информационные технологии», допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью по дисциплине: «Современные информационные технологии», но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы по дисциплине: «Современные информационные технологии» или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике по дисциплине: «Современные информационные технологии», в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием по дисциплине: «Современные информационные технологии» (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, а также выполнена не самостоятельно.

2.4. Защита лабораторной работы

а) типовые задания к контрольной работе (Приложение 2)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на защите лабораторной работы учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, правильно демонстрирует методику исследования /измерения, правильно оценивает результат.
2	Хорошо	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
3	Удовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, но при этом дает правильное название прибора. Допускает множественные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
4	Неудовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат

2.5. Тест

а) типовые вопросы и задания к тесту (Приложение 2)

б) критерии оценивания

При оценке знаний по результатам тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать сво-

		бодный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1	2	3	4	5
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2.	Опрос устный	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
3.	Защита лабораторной работы	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале (зачтено/незачтено)	Журнал успеваемости преподавателя (титульный лист лабораторной работы)
4	Тест	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя

Экзамен:

Типовые вопросы и задания:

УК-1

1. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: WWW. Языки разметки документов.
2. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: протокол передачи гипертекстовых данных HTTP.
3. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: система адресации информационных ресурсов URL.
4. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: универсальный шлюзовый интерфейс.
5. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: средства разработки web-сайтов.
6. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: использование web-технологий, программно-технических платформ для решения профессиональных задач.
7. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: технологии индексирования: атрибутивное, полнотекстовое.
8. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: общие принципы текстового поиска.
9. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: модели поиска (дескрипторная, дублинское ядро, классификаторы, булевская и векторные модели).
10. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: перспективные разработки в области текстового поиска.
11. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: информационно-поисковые системы.
12. Используя методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач: создание файла-отчета.

ПК-1

1. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Интеллектуальные технологии. Интеллектуальный анализ данных.
2. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Функции. Функциональная модель интеллектуальной системы.
3. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Структура

интеллектуальной системы: интеллектуальный интерфейс, подсистема логического вывода, генератор программ, интерпретатор задач, база знаний.

4. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Методы интеллектуального анализа данных.

5. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Нейронные сети.

6. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Программные пакеты анализа данных (методики разработки программного обеспечения и описания пользовательских требований к продукту).

7. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Назначение и структура экспертных систем.

8. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Подсистема приобретения знаний, база знаний, подсистема выводов и расчетов, подсистема объяснения, интерфейс пользователя.

9. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Стадии и этапы разработки ЭС: методики разработки программного обеспечения и описания пользовательских требований к продукту.

10. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Средства построения ЭС. Режимы функционирования.

11. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Экспертные системы, инструментальные среды, применение.

12. Используя анализ и опыт проектирования информационных систем разработать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач: определение связей между таблицами БД.

ПК-6

1. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система. Режимы осуществления обработки информации. Свойства. Этапы, операции, действия. Инструментарий ИТ. Классификации по различным классификационным признакам. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии.

2. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: области применения баз данных; концепция баз данных; модели данных. Программное обеспечение БД. Система управления базами данных. Реляционная модель. Базы данных в интернете. Информационные хранилища.

3. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: особенности задачи хранения и обработки текстовых данных.

4. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: основные характеристики. Модели предоставленных услуг.

5. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: модели развёртывания: методики разработки программного обеспечения и описания пользовательских требований к продукту Web-почта как облачный сервис.

6. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: облачные хранилища. Облачные сервисы. Сравнение и использование.

7. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система: географические информационные системы.
8. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: геоинформация и ее описание.
- 9 Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: географический анализ данных и средства поддержки.
10. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: модели данных. Структура геоинформационной системы.
11. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: применение геоинформационных систем.
11. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система. Угрозы безопасности информации, виды. Источники угроз.
12. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: конфиденциальная информация.
13. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: несанкционированный доступ к информации.
14. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: нарушение информационного обслуживания. Взлом системы. Система защита данных.
15. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: методы и средства обеспечения безопасности информации.
16. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: Механизмы безопасности информации. Криптографическая защита.
17. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: механизм цифровой (электронной подписи). Основные меры и способы защиты информации.
18. Выявить несоответствие программного продукта стандартным решениям: создание однотабличной формы.

Опрос устный
Типовые вопросы:
УК-1

1. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации:

- Технологии WWW. Определение.
- Перечислите языки разметки документов.
- Перечислите протоколы передачи гипертекстовых данных.
- Система адресации информационных ресурсов.
- Что такое URL?

2. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации:

- Информационно-поисковая система.
- Что такое дескриптор?
- Для чего необходимо индексирование?
- Поисковый образ документа.
- Поисковый образ запроса.

ПК-1

1. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний:

- Интеллектуальный анализ данных.
- Базовые функции интеллектуальной системы.
- Структура функциональной модели.
- Для чего необходима база знаний?
- Для чего необходим интерпретатор программ?

2. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний:

- Назначение ЭС.
- Перечислите методы, используемые при решении задач в ЭС.
- Структура экспертных систем.
- Для чего необходима база знаний?
- Средства построения ЭС.

ПК-6

1. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек - система ответить на следующие вопросы:

- ИТ и технология материального производства: сравнение.
- Определение ИТ.
- Режимы осуществления обработки информации.
- Свойства ИТ. Составляющие ИТ.
- Инструментарий ИТ.

2. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек - система ответить на следующие вопросы:

- Определения БД, СУБД.
- Как обрабатываются структурированные и слабоструктурированные данные в БД?
- Фактографические и документальные БД.
- Перечислите модели данных.
- Функции СУБД.

3. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек - система ответить на следующие вопросы:

- Модель SaaS .
- Модель PaaS.
- Модели IaaS.
- Облачный сервисы.
- Облачные хранилища.

4. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на вопросы:

- Геоинформационные технологии – определение.
- Что такое геоинформация?
- Растровая модель данных.
- Векторная модель данных.
- Применение ГИС в профессии.

5. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на вопросы:

- Источники случайных (непреднамеренных) угроз.
- Преднамеренные угрозы.
- Система защиты данных в ИТ.
- Средства обеспечения безопасности информации.
- Как работает ЭЦП?

Контрольная работа
Типовые вопросы и задания:
УК-1, ПК-1, ПК-6
Вариант 0

Разработать стратегию действий, применить конкретные решения для ее реализации, выявить несоответствие программного продукта стандартным решениям и выполнить упражнение №1, №2 с использованием:

1. Методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;
2. Анализа и прогнозирования технико-экономических показателей продукции в области информационных технологий

Упражнение 1. Определение связей между таблицами БД

1. С помощью схемы данных определите для БД связи между таблицами.
2. Для каждой из установленных связей БД установите параметр обеспечения целостности данных, установите режимы каскадного обновления и удаления записей.

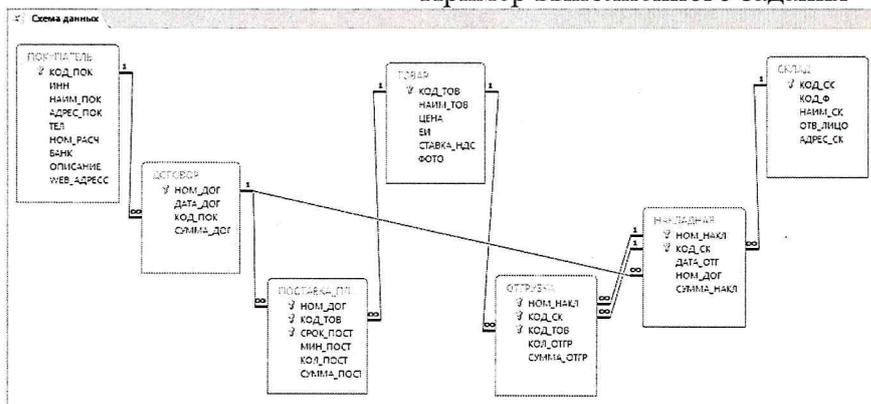
Упражнение 2. Создание файла-отчета

1. Результат работы должен быть представлен в виде файла-отчета. Отчет должен содержать необходимые теоретические сведения, скриншоты, описания, выводы.

Отчет.

- Укажите все существующие типы отношений между таблицами, которые используются в схеме данных. Опишите их.
- Опишите параметры целостности БД.
- Выполните проверку поддержания целостности БД на примере ПОКУПАТЕЛЬ – ДОГОВОР. Проверьте, как обеспечивается целостность данных при внесении изменений в таблицы.
- Выполните проверку автоматического поддержания целостности при изменении значений ключей связи в таблицах. Откройте таблицу ПОКУПАТЕЛЬ в режиме таблицы. Измените значение ключевого поля КОД_ПОК в одной из записей главной таблицы.
- Убедитесь, что во всех записях подчиненной таблицы Договор для договоров, заключённых этим покупателем, автоматически также изменится значение поля КОД_ПОК. Сделайте вывод.
- Измените значение ключа связи КОД_ПОК в подчиненной таблице ДОГОВОР на значение, не существующее в записях таблицы ПОКУПАТЕЛЬ. Убедитесь, что такое изменение запрещено. Сделайте вывод.
- Аналогично проверьте невозможность добавления новой записи в подчиненную таблицу ДОГОВОР со значением ключа связи КОД_ПОК, не представленным в главной таблице ПОКУПАТЕЛЬ.
- Просмотрите подтаблицы первого уровня для таблицы покупатель и товар (вкладка Работа с базами данных).
- Получите схему модели базы данных «Поставка оборудования», сохраните как рисунок, вставьте в отчет.

Пример выполненного задания



ПК-6

1. Выявить несоответствие программного продукта стандартным решениям

Упражнение 1. Создание однотобличной формы

1. Создайте однотобличную форму Справочник товаров с помощью Мастера форм.
2. Отредактируйте форму в режиме конструктора.
3. Подсчитать цену каждого товара с учетом НДС и отобразить ее в форме.
4. Разместите в области примечания формы ТОВАР вычисляемый элемент управления (поле) для расчета общей цены (функция SUM) всех товаров. Надпись – Товар на сумму. Измените формат поля на Денежный.
5. Добавьте в область заголовка текущую дату.

Пример формы с вычисляемыми полями в режиме просмотра после доработки

СПРАВОЧНИК ТОВАРОВ		28 октября 2013 г.
Наименование	Льдогенератор IMF 28 W	Код: T001
Цена	6 587,00р.	
Единица измерения	штука	
Ставка НДС	5%	
Наличие товара	<input checked="" type="checkbox"/>	
Цена с НДС	6 916,35р.	
Товар сертифицирован		Товар на сумму: 145 187,00р.
Запись: 1 из 12 Поиск		

Типовые вопросы

1. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на вопрос: для чего создается схема данных?
2. С использованием методов системного и критического анализа; методик разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации ответить на вопрос: типы связей в информационных объектах.
3. С использованием методов формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний ответить на вопрос: в каких отношениях должны находиться таблицы, чтобы для них можно было установить параметры поддержания целостности данных?

4. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на вопрос: по какому полю должна быть установлена связь между таблицами, чтобы появилась возможность установить параметры поддержания связной целостности данных?
5. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на вопрос: можно ли в подчиненную таблицу договор ввести запись о договоре с покупателем, который не представлен в таблице ПОКУПАТЕЛЬ, если для этих таблиц обеспечивается целостность данных?
6. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на вопрос: можно ли удалить запись о покупателе, если в таблице ДОГОВОР представлены записи о договорах с этим покупателем и не установлен параметр Каскадное удаление связанных записей?
7. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на вопрос: что произойдет при изменении значения ключевого поля в главной таблице, если для ее связи с подчиненной установлен параметр Каскадное обновление связанных полей?
8. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на вопрос: чем отличаются формы от таблиц?
9. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на вопрос: в каком случае при создании кнопки не подключается мастер?
10. С использованием стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на вопрос: в каком разделе формы размещается вычисляемое поле для расчета итогового значения для подчиненной формы?

Защита лабораторной работы:

Типовые вопросы и задания:

Типовые задания:

УК-1

1. Методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий: обработка аналитической информации с использованием ЭТ. Анализ данных. Статистика.
2. Методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий: фильтры, запросы. Многотабличные, вычисляемые запросы в БД.

ПК-1

1. Обеспечение анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем: обработка аналитической информации с использованием ЭТ. Анализ данных. Статистика.
2. Обеспечение анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем: построение информационно-логической модели БД.
3. Обеспечение анализа и обобщения опыта проектирования информационных систем: разработка однотобличных и многотабличных форм, загрузка и корректировка данных.

ПК-6

1. Выявление возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом: создание схемы данных информационно-логической модели. Типы связей между объектами.
2. Выявление возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом: разработка однотобличных и многотабличных форм, загрузка и корректировка данных.
3. Выявление возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом: фильтры, запросы. Многотабличные, вычисляемые запросы в БД.
4. Выявление возможных проблем, затрудняющих работу пользователя с программным продуктом: разработка однотобличных и многотабличных отчетов в БД. Защита данных.

Типовые вопросы:

УК-1

1. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: WWW. Языки разметки документов.
2. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: протокол передачи гипертекстовых данных HTTP.
3. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: система адресации информационных ресурсов URL.
4. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: универсальный шлюзовый интерфейс.
5. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: средства разработки web-сайтов.

6. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: использование web-технологий, программно-технических платформ для решения профессиональных задач.
7. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: технологии индексирования: атрибутивное, полнотекстовое.
8. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: общие принципы текстового поиска.
9. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: модели поиска (дескрипторная, дублинское ядро, классификаторы, булевская и векторные модели).
10. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: перспективные разработки в области текстового поиска.
11. Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации: информационно-поисковые системы.
12. Используя методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач: создание файла-отчета.

ПК-1

1. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Интеллектуальные технологии. Интеллектуальный анализ данных.
2. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Функции. Функциональная модель интеллектуальной системы.
3. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Структура интеллектуальной системы: интеллектуальный интерфейс, подсистема логического вывода, генератор программ, интерпретатор задач, база знаний.
4. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Методы интеллектуального анализа данных.
5. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Нейронные сети.
6. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Программные пакеты анализа данных (методики разработки программного обеспечения и описания пользовательских требований к продукту).
7. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Назначение и структура экспертных систем.
8. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Подсистема приоб-

ретенция знаний, база знаний, подсистема выводов и расчетов, подсистема объяснения, интерфейс пользователя.

9. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Стадии и этапы разработки ЭС: методики разработки программного обеспечения и описания пользовательских требований к продукту.

10. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Средства построения ЭС. Режимы функционирования.

11. Методы формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний. Экспертные системы, инструментальные среды, применение.

12. Используя анализ и опыт проектирования информационных систем разработать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач: определение связей между таблицами БД.

ПК-6

1. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система. Режимы осуществления обработки информации. Свойства. Этапы, операции, действия. Инструментарий ИТ. Классификации по различным классификационным признакам. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии.

2. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: области применения баз данных; концепция баз данных; модели данных. Программное обеспечение БД. Система управления базами данных. Реляционная модель. Базы данных в интернете. Информационные хранилища.

3. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: особенности задачи хранения и обработки текстовых данных.

4. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: основные характеристики. Модели предоставленных услуг.

5. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: модели развёртывания: методики разработки программного обеспечения и описания пользовательских требований к продукту Web-почта как облачный сервис.

6. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: облачные хранилища. Облачные сервисы. Сравнение и использование.

7. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: географические информационные системы.

8. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: геоинформация и ее описание.

9. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: географический анализ данных и средства поддержки.

10. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: модели данных. Структура геоинформационной системы.

11. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: применение геоинформационных систем.

11. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система. Угрозы безопасности информации, виды. Источники угроз.

12. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: конфиденциальная информация.

13. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: несанкционированный доступ к информации.

14. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: нарушение информационного обслуживания. Взлом системы. Система защиты данных.

15. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: методы и средства обеспечения безопасности информации.

16. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: Механизмы безопасности информации. Криптографическая защита.

17. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система: механизм цифровой (электронной подписи). Основные меры и способы защиты информации.

18. Выявить несоответствие программного продукта стандартным решениям: создание однотабличной формы

Тест
Типовые вопросы:

УК-1

1. С помощью методов системного и критического анализа; методик разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации ответить на поставленный вопрос: какие документы применяются для решения задачи?
 - а) индивидуальный наряд на сдельную работу
 - б) бригадный наряд на сдельную работу
 - в) тарифы на изготовление деталей
 - г) справочник деталей
 - д) календарь рабочих дней
2. С помощью методов системного и критического анализа; методик разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации ответить на поставленный вопрос: чем является набор параметров форматирования, который применяется к тексту, таблицам и спискам, чтобы быстро изменить их внешний вид, одним действием применив сразу всю группу атрибутов форматирования?
 - а) стилем
 - б) форматом
 - в) шаблоном
 - г) сервисом
3. С помощью методов системного и критического анализа; методик разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации ответить на поставленный вопрос: система – это
 - а) совокупность разрозненных элементов, не имеющих взаимосвязей друг с другом;
 - б) совокупность элементов, имеющих слабые взаимосвязи друг с другом;
 - в) совокупность элементов, взаимосвязанных друг с другом и образующих определенную целостность.

ПК-1

1. С помощью методов формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний ответить на поставленный вопрос: современные информационно-коммуникационные технологии позволяют осуществлять последовательную маршрутизацию процедур делового процесса, если ...
 - а) последовательность процедур делового процесса не известна заранее и определяется только в ходе его выполнения;
 - б) деловые процедуры выполняются одна за другой;
 - в) одновременно активизируются несколько деловых процедур;
 - г) порядок процедур известен заранее и не зависит от результата выполнения предыдущей процедуры.
2. С помощью методов формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний ответить на поставленный вопрос: средства OLAP предназначены для
 - а) интеллектуального анализа данных;
 - б) оперативной обработки текущих данных;
 - в) оперативной обработки аналитических данных;
 - г) управления системами электронного документооборота.
3. С помощью методов формирования показателей эффективности конкурентоспособности научно-исследовательских работ в соответствующей области знаний ответить на поставленный вопрос: современные информационно-коммуникационные технологии позволяют осуществлять параллельную маршрутизацию процедур делового процесса, если

- а) последовательность процедур делового процесса не известна заранее и определяется только в ходе его выполнения;
- б) деловые процедуры выполняются одна за другой;
- в) одновременно активизируются несколько деловых процедур;
- г) порядок процедур известен заранее и не зависит от результата выполнения предыдущей процедуры.

ПК-6

1. С помощью стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на поставленный вопрос: в основе CALS-технологии лежит идея

- а) информационной интеграции стадий жизненного цикла продукции;
- б) информатизации отдельных бизнес-процессов;
- в) информатизации процессов производства и контроля качества продукции.

Корпоративный портал подразумевает а) единый способ обработки документов, единое хранилище данных, единый доступ к информации, единую унифицированную среду работы;

- б) разнообразные способы обработки документов, несколько изолированных друг от друга хранилищ данных, децентрализованную среду работы;
- в) единый способ обработки документов, распределенное хранилище данных, ограниченный доступ к информации, неунифицированную среду работы.

2. С помощью стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на поставленный вопрос: корпоративный портал – это

- а) внутренняя ИТ-система, построенная на Интернет (Интранет)-технологиях;
- б) внешняя для предприятия ИТ-система, построенная на Интернет (Интранет)-технологиях.

3. С помощью стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на поставленный вопрос: цель системы Docflow – это

- а) работа с образами документов + маршрутизация;
- б) работа + управление потоками работ;
- в) работа по проектированию бизнес-процессов;
- г) работа по контролю исполнения документов.

4. С помощью стандартов, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система ответить на поставленный вопрос: CRM-системы – это

- а) системы определения количества и качества составляющих для производства изделий;
- б) системы планирования и манипулирования ресурсами предприятия, затрагивающие все ключевые аспекты производственной и коммерческой деятельности;
- в) системы управления взаимоотношениями с клиентами;
- г) системы управления цепочками поставок.