

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. Ю. Петрова /
« 30 » 05 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Модели информационных процессов и систем

(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.Т.К., доктор
(занимаемая должность,
ученая степень, ученое звание)

[подпись]
(подпись)

Шмелевский И.И.
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена 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] /О.В. Хелендикс/

(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УМУ

[подпись] /И.В. Аксюткина/

(подпись)

И. О. Ф.

Специалист УМУ

[подпись] /Т.А. Дудикова/

(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УИТ

[подпись] /С.В. Туркина - /

(подпись)

И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

[подпись] /В.С. Кайгородова/

(подпись)

И. О. Ф.

Содержание

| | |
|--|----|
| 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 магистра | 4 |
| 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..... | 4 |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов 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 | 6 |
| 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам..... | 7 |
| 5.2.1. Содержание лекционных занятий..... | 7 |
| 5.2.2. Содержание лабораторных занятий..... | 8 |
| 5.2.3. Содержание практических занятий | 8 |
| 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине..... | 8 |
| 5.2.5. Темы контрольных работ | 9 |
| 5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ..... | 9 |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..... | 9 |
| 7. Образовательные технологии | 10 |
| 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины..... | 11 |
| 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 11 |
| 8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения | 11 |
| 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 12 |
| 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 12 |
| 10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 13 |

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Модели информационных процессов и систем» 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:

ОПК-4 – способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-7 – способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

В результате освоения дисциплин, формирующих компетенции ОПК-4, ОПК-7, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

знать:

- новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4.1);
- принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений (ОПК-7.1).

уметь:

- применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4.2);
- разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений (ОПК-7.2).

иметь навыки:

- применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач (ОПК-4.3)
- построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений (ОПК-7.3).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистра

Дисциплина Б1.О.08 «Модели информационных процессов и систем» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Дисциплина базируется на основах, полученных в рамках изучения следующей дисциплины: «Современные информационные технологии».

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 |
|----------------|-------|---------|
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|--|---|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 1 семестр – 5 з.е.; всего – 5 з.е. | 3 семестр – 5 з.е.; всего - 5 з.е. |
| Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану: | | |
| Лекции (Л) | 1 семестр – 28 часов; всего - 28 часов | 3 семестр – 8 часов; всего - 8 часов |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) | 1 семестр – 28 часов; всего - 28 часов | 3 семестр – 8 часов; всего - 8 часов |
| Практические занятия (ПЗ) | учебным планом не предусмотрены | учебным планом не предусмотрены |
| Самостоятельная работа (СР) | 1 семестр – 124 часов; всего – 124 часов | 3 семестр – 164 часов; всего - 164 часов |
| Форма текущего контроля: | | |
| Контрольная работа | учебным планом не предусмотрена | учебным планом не предусмотрена |
| Форма промежуточной аттестации: | | |
| Зачет | учебным планом не предусмотрен | учебным планом не предусмотрен |
| Экзамен | семестр – 1 | семестр – 3 |
| 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 видов 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 учебных занятий и работы обучающихся | | | | Форма текущего контроля и промежуточной аттестации |
|--------|--|-----------------------|---------|--|----|----|-----|--|
| | | | | контактная | | | СР | |
| | | | | Л | ЛЗ | ПЗ | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Раздел 1. Основные понятия теории моделирования | 46 | 1 | 8 | 2 | - | 36 | Экзамен |
| 2 | Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов и информационных систем | 80 | 1 | 14 | 18 | - | 48 | |
| 3 | Раздел 3. Экспериментальные исследования в системном анализе | 54 | 1 | 6 | 8 | - | 40 | |
| Итого: | | 180 | | 28 | 28 | - | 124 | |

5.1.2. Заочная форма обучения

| № п/п | Раздел дисциплины (по семестрам) | Всего часов на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся | | | | Форма текущего контроля и промежуточной аттестации |
|--------|--|-----------------------|---------|--|----|----|-----|--|
| | | | | контактная | | | СР | |
| | | | | Л | ЛЗ | ПЗ | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Раздел 1. Основные понятия теории моделирования | 34 | 3 | 2 | 2 | - | 30 | Экзамен |
| 2 | Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов и информационных систем | 100 | 3 | 4 | 2 | - | 94 | |
| 3 | Раздел 3. Экспериментальные исследования в системном анализе | 46 | 3 | 2 | 4 | - | 40 | |
| Итого: | | 180 | | 8 | 8 | - | 164 | |

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание |
|----|--|--|
| 1. | Раздел 1. Основные понятия теории моделирования | Новые научные принципы и методы исследований. Философские аспекты теории подобия и моделирования. Место метода моделирования в современной науке и практике. Основные понятия теории моделирования систем. Структура, функции, переменные, параметры, состояния и характеристики большой системы. Модели и их роль в изучении процессов функционирования сложных систем. Классификация видов моделирования систем. Основные понятия теории моделирования систем. Методы построения моделирующих алгоритмов. Основные понятия языков и систем моделирования. Основы систематизации языков моделирования. Базы и банки данных и знаний моделирования. |
| 2. | Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов и информационных систем | Формализация и алгоритмизация процессов функционирования ИС. Построение концептуальной модели ИС. Новые научные принципы и методы исследований. Возможности формализации процессов функционирования ИС. Принципы алгоритмизации процессов функционирования ИС. Формы представления логической структуры моделей. Инструментальные средства моделирования ИС. Нотации IDEF0, DFD, IDEF3 |
| 3. | Раздел 3. Экспериментальные исследования в системном анализе | Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем. Математическое моделирование систем. Аналитические и имитационные модели. Комбинированные (аналитико-имитационные) модели. Задачи разработки систем на базе математических методов, реализуемых с использованием ресурсов современных инструментальных средств. Основные подходы к описанию процессов функционирования сложных систем. Непрерывно-детерминированные модели. Дискретно-детерминированные модели. Дискретно-стохастические модели. Непрерывно-стохастические модели. Сетевые модели. Обобщенные (комбинированные) модели. Сравнительный анализ возможностей машинного моделирования информационных систем (ИС) с использованием типовых математических схем. Получение и интерпретация результатов моделирования. Общая характеристика метода статистического моделирования ИС. Генерация и преобразование псевдослучайных последовательностей чисел. Имитация случайных событий при имитационных экспериментах со стохастическими системами. Получение последовательностей случайных чисел с заданным законом распределения. Планирование машинных экспериментов с моделями ИС. Проблема обеспечения точности и достоверности результатов компьютерного моделирования. Моделирование ИС с использованием типовых математических схем. |

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание |
|----|--|--|
| 1. | Раздел 1. Основные понятия теории моделирования | Лабораторная работа №1. Применение новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач: функционально-ориентированный подход к проектированию SADT (IDEF0) |
| 2. | Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов и информационных систем | Лабораторная работа №2. Построение математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем: создание модели IDEF3 |
| | | Лабораторная работа №3. Построение математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем: моделирование потоков данных (процессов) (DFD) |
| 3. | Раздел 3. Экспериментальные исследования в системном анализе | Лабораторная работа №4. Построение математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем: моделирование поведения СМО |

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

| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание | Учебно-методическое обеспечение |
|----|--|---|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Раздел 1. Основные понятия теории моделирования | Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №1 Подготовка к экзамену | [1]-[9] |
| 2. | Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов и информационных систем | Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №2 Подготовка к лабораторным работам №3 Подготовка к экзамену | [1]-[6], [9] |

| | | | |
|----|--|---|-------|
| 3. | Раздел 3. Экспериментальные исследования в системном анализе | Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №4 Подготовка к экзамену | [1-8] |
|----|--|---|-------|

Заочная форма

| № | Наименование раздела дисциплины | Содержание | Учебно-методическое обеспечение |
|----|--|---|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Раздел 1. Основные понятия теории моделирования | Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №1 Подготовка к экзамену | [1]-[9] |
| 2. | Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов и информационных систем | Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №2 Подготовка к лабораторным работам №3 Подготовка к экзамену | [1]-[6], [9] |
| 3. | Раздел 3. Экспериментальные исследования в системном анализе | Проработка конспекта лекций и учебной литературы Подготовка к лабораторным работам №4 Подготовка к экзамену | [1-8] |

5.2.5. Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

| Организация деятельности студента |
|--|
| <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 конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. |
| <u>Лабораторное занятие</u> Работа в соответствии с методическими указания по выполнению лабораторных работ. |
| <u>Самостоятельная работа</u> 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;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- 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;
- подготовки к тестированию;
- 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 по отдельным вопросам изучаемой темы.

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 «Модели информационных процессов и систем», 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).

Лабораторное занятие – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Модели информационных процессов и систем» 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 «Модели информационных процессов и систем» 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.

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. Флегонтов, А.В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language / А.В. Флегонтов, Т.С. Спирина. – Санкт-Петербург: «Лань». – 2018. – 112 с. – ISBN: 978-5-8114-2907-3.

2. Плещинская, И.Е. Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad: учебное пособие / И.Е. Плещинская, А.Н. Титов, Е.Р. Бадертдинова, С.И. Дуев. – Казань: Издательство «КНИТУ». – 2014. – 195с. – ISBN 978-5-7882-1715-4. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428781&sr=1

3. Шагрова, Г.В. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий: учебное пособие / Г.В. Шагрова, И.Н. Топчиев. – Ставрополь: Издательство ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет». – 2016. – 180с. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458289>

б) дополнительная учебная литература:

4. Душин, В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем: учебник / В.К. Душин. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°». – 2016. – 348с. – ISBN 978-5-394-01748-3. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453880>

5. Майстренко, А.В. Информационные технологии поддержки инженерной и научно-образовательной деятельности / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко, И.В. Дидрих. – Тамбов: Издательство «ТГТУ». – 2014. – 81с. – ISBN 978-5-8265-1373. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277948

6. Косова, Е.Н. Компьютерные технологии в научных исследованиях: учебное пособие / Е.Н. Косова, К.А. Катков, О.В. Вельц. – Ставрополь: Издательство ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет». 2015. – 241с. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457395>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

7. Шиккульский, М.И. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Модели информационных процессов и систем» [Текст] / М.И. Шиккульский. – Астрахань: АГАСУ- 2019, 46 с. (<http://moodle.aucu.ru>)

8. Шиккульский, М.И. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Современные информационные технологии» [Текст] / М.И. Шиккульский. – Астрахань: АГАСУ- 2019, 15 с. (<http://moodle.aucu.ru>)

г) перечень онлайн курсов:

9. «Модели информационных процессов и систем»

<https://www.intuit.ru/studies/courses/14/14/info>

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
- Visual Studio
- Microsoft Visio
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
- ArisExpress,
- Dia Diagram Editor

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 | аудитория №201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» |
| | 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 186, аудитория №308 | 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 «Модели информационных процессов и систем» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины**

«Модели информационных процессов и систем»
(наименование дисциплины)

на 2020 - 2021 учебный год

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

протокол № 8 от 11 марта 2020 г.

Зав. кафедрой

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


подпись

/ Т.В. Хоменко /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. п.8 в разделе 8.1 РП «Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины» заменен на «Шикульский, М.И. Методические указания по выполнению лабораторных работы по дисциплине «Модели информационных процессов и систем» [текст] / М.И. Шикульский.- Астрахань: АГАСУ-2020, 47 с. (<http://moodle.aucu.ru>)»
2. п.8 в разделе 8.1 «Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины» заменен на «Шикульский, М.И. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Модели информационных процессов и систем» [текст] / М.И. Шикульский.- Астрахань: АГАСУ-2020, 17 с. (<http://moodle.aucu.ru>)»

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ М.И. Шикульский /
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»

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


подпись

/ Т.В. Хоменко /
И.О. Фамилия

«11» марта 2020 г.

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины

Модели информационных процессов и систем
(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:

1. Горяева В.В. Автоматизированные системы обработки информации: учебно-методическое пособие / Горяева В.В., Давыдов А.Е. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-7264-2816-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126164.html>

Составители изменений и дополнений:

К.Т.Н., доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/Шикульский М.И./

И. О. Ф.

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 «Модели информационных процессов и систем» по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Модели информационных процессов и систем» 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 «Модели информационных процессов и систем» входит в Блок 1. «Дисциплины (модуля)», обязательной части. Дисциплина базируется на основах, полученных в рамках изучения следующей дисциплины: «Современные информационные технологии».

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Основные понятия теории моделирования;
- Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов и информационных систем;
- Раздел 3. Экспериментальные исследования в системном анализе.

Заведующий кафедрой



подпись

/ Т.В. Хоменко /

И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Модели информационных процессов и систем»
ОПОП ВО по направлению подготовки
09.04.02 «Информационные системы и технологии»,
направленность (профиль)
«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»
по программе магистратуры

В.Ф. Шуршевым, проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Модели информационных процессов и систем» 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.т.н., М.И. Шиккульский).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Модели информационных процессов и систем» (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 от 19 сентября 2017 г., № 917 и зарегистрированного в Минюсте России 16 октября 2017 г., № 48550.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению - дисциплина относится к обязательной части учебного цикла Блок 1. «Дисциплины (модули)».

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 «Модели информационных процессов и систем» закреплены 2 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

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

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Модели информационных процессов и систем» 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 магистра, 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) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и специфике дисциплины «Модели информационных процессов и систем» 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», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Модели информационных процессов и систем» предназначены для 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 подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Модели информационных процессов и систем» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Модели информационных процессов и систем» 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, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Модели информационных процессов и систем» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», по программе магистратуры, разработанная доцентом, к.т.н., М.И. Шиккульским соответствуют 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:

профессор кафедры «Прикладная информатика»,

Д.Т.Н., профессор

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Модели информационных процессов и систем»
ОПОП ВО по направлению подготовки
09.04.02 «Информационные системы и технологии»,
направленность (профиль)
«Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»
по программе магистратуры

А.А. Андреевым проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Модели информационных процессов и систем» 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.т.н., М.И. Шиккульский).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Модели информационных процессов и систем» (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 от 19 сентября 2017 г., № 917 и зарегистрированного в Минюсте России 16 октября 2017 г., № 48550.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению - дисциплина относится к обязательной части учебного цикла Блок 1. «Дисциплины (модули)».

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 «Модели информационных процессов и систем» закреплены две компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

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

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Модели информационных процессов и систем» 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 магистра, 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) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и специфике дисциплины «Модели информационных процессов и систем» 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», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Модели информационных процессов и систем» предназначены для 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 подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Модели информационных процессов и систем» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Модели информационных процессов и систем» 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, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Модели информационных процессов и систем» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», по программе магистратуры, разработанная доцентом, к.т.н., М.И. Шиккульским соответствуют 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:

Заместитель начальника службы по АСУ ТП
службы автоматизации, телемеханизации и
метрологии Газопромышленного управления
ООО «Газпром добыча Астрахань», к.т.н.



/ Андреев А.А./
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»)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
/И.Ю. Петрова/
И.О.Ф.
« 30 » 05 2019г.



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Модели информационных процессов и систем

(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.Т.Н., доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

[Подпись]

(подпись)

И.И. Шиндурский

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]

(подпись)

Т.В. Хоменко

И. О. Ф.

Начальник УМУ

[Подпись]

(подпись)

И.В. Аксютина

И. О. Ф.

Специалист УМУ

[Подпись]

(подпись)

Е.А. Зудилова

И. О. Ф.

Содержание

| | |
|--|----|
| 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 |
| 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..... | 14 |
| Приложение 2..... | 15 |

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Индекс и формулировка компетенции N | Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1РПД) | | | Формы контроля с конкретизацией задания |
|--|---|--|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ОПК-4 – Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | Знать: новые научные принципы и методы исследований | X | X | X | Экзамен, вопросы и задания 1-11 тест, вопросы: 1-5 Кейс-задача задача: 1-12 |
| | Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований | | X | X | |
| | Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач | | X | X | |
| ОПК-7 – Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | Знать: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | X | X | X | Экзамен, вопросы и задания 1-15 тест, вопросы и задания: 1-10 Кейс-задача задача: 1-2 |
| | Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | | X | X | |
| | Иметь навыки: построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений | | X | X | |

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

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|----------------------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося | Фонд тестовых заданий |
| Кейс-задача | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы | Задания для решения кейс-задачи |

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 |
| ОПК-4 – Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | Знает - новые научные принципы и методы исследований | Обучающийся не знает и не понимает новые научные принципы и методы исследований | Обучающийся слабо знает новые научные принципы и методы исследований | Обучающийся знает и понимает новые научные принципы и методы исследований | Обучающийся детально знает и понимает новые научные принципы и методы исследований |
| | Умеет - применять на практике новые научные принципы и методы исследований | Обучающийся не умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований | Обучающийся умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в типовых ситуациях | Обучающийся умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. |
| | Имеет навыки-применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач | Обучающийся не имеет навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач | Обучающийся имеет слабые навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач в типовых ситуациях | Обучающийся имеет навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | Обучающийся имеет навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий |
| ОПК-7 – Спо- | Знает- принципы | Обучающийся не | Обучающийся слабо | Обучающийся знает | Обучающийся детально знает и |

| | | | | | |
|--|----------------------------|--|---|--|--|
| | поддержки принятия решений | ных систем и систем поддержки принятия решений | ств и систем поддержки принятия решений в типовых ситуациях | ств поддержки принятия решений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности. | 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 |
| ниже 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 излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. |
| 2 | Хорошо | Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. |
| 3 | Удовлетворительно | Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи. |
| 4 | Неудовлетворительно | Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. |
| 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» |

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Кейс-задача

- а) типовые задания к кейс-задаче (Приложение 2)
- б) критерии оценивания.

При оценке решения кейс-задачи 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 |

2.3. Тест

- а) типовые 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 свободный 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

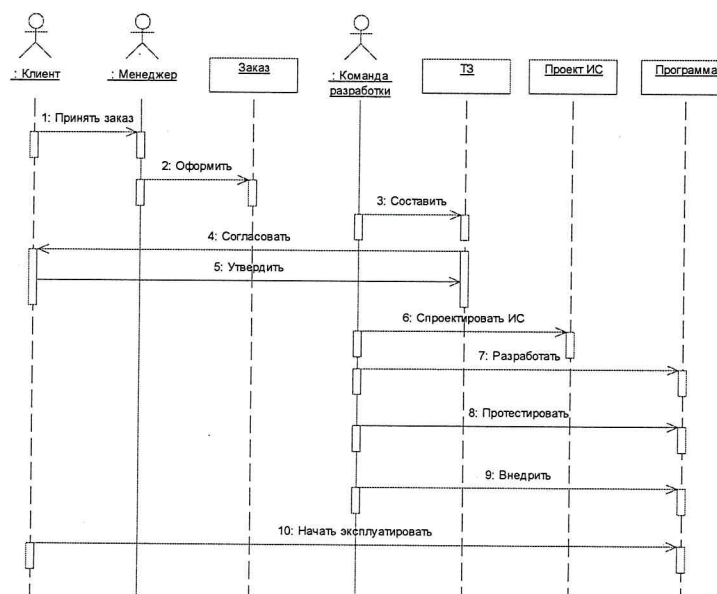
Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом.

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. | Кейс-задача | Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины | По пятибалльной шкале для очной формы обучения | Журнал успеваемости преподавателя |
| 3. | Тест | Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины | По пятибалльной шкале | Журнал успеваемости преподавателя |

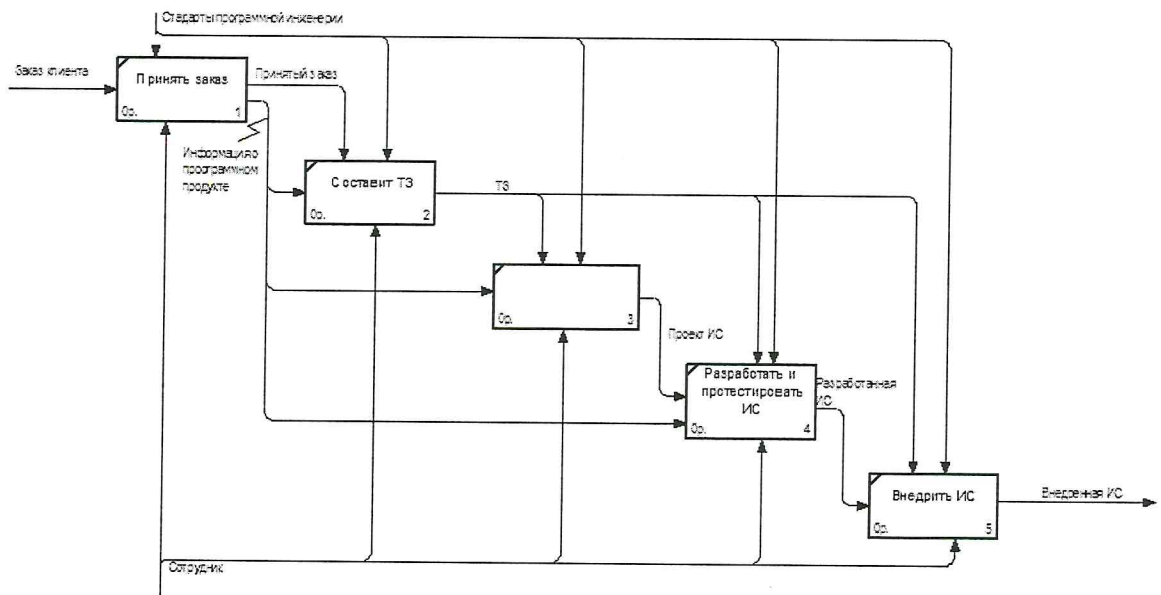
Экзамен
 Типовые вопросы и задания:
 ОПК-4

1. Новые научные принципы и методы исследований: принципы построения модели IDEF0.
2. Новые научные принципы и методы исследований: работы в IDEF0 (Activity).
3. Новые научные принципы и методы исследований: стрелки в IDEF0 (Arrow).
4. Новые научные принципы и методы исследований: нумерация работ и диаграмм.
5. Новые научные принципы и методы исследований: диаграммы дерева узлов и FEO.
6. Новые научные принципы и методы исследований: слияние и расщепление моделей.
7. Новые научные принципы и методы исследований: метод описания процессов IDEF3.
8. Новые научные принципы и методы исследований: диаграммы.
9. Новые научные принципы и методы исследований: единицы работ.
10. Новые научные принципы и методы исследований: связи.
11. Применить на практике новые научные принципы и методы исследований: необходимо задокументировать процесс создания ИС для компании, занимающейся разработкой программных продуктов. Обычно в компании менеджер принимает от клиента заказ и оформляет его в виде документа. На основании заказа команда разработки подготавливает техническое задание. Техническое задание должно быть согласовано с клиентом. После утверждения технического задания разрабатывается проект ИС и пишется программный код. Разработанная программа тестируется командой разработки. После этого менеджер обучает клиента работе с информационной системой. Команда разработки внедряет информационную систему, а клиент приступает к ее эксплуатации. Для описания этапов работы Вы разработали диаграмму последовательности, представленную на рисунке. Позже Вами было обнаружено, что один из этапов упущен на диаграмме. Какой это этап и как его отразить на диаграмме?



ОПК-7

1. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: перекрестки
2. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: декомпозиция работ
3. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: описание сценария
4. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: создание смешанной модели
5. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: стоимостный анализ (Activity Based Costing)
6. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: свойства, определяемые пользователем (User Defined Properties)
7. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: модели AS-IS и TO-BE.
8. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming).
9. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: работы в DFD.
10. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: внешние сущности.
11. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: стрелки (потоки данных) в DFD.
12. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: хранилище данных.
13. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: организационной диаграммы.
14. Принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: диаграммы Swim Lane.
15. Разработать и применить математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений: для автоматизации работы компании была разработана документация, описывающая процесс создания ИС в виде диаграммы в нотации IDEF0. Разработанная диаграмма представлена на рисунке. Название третьего процесса случайно удалили. Предложите, как назвать этот процесс таким образом, чтобы не изменились содержимое и смысл диаграммы.



Кейс-задача
Типовые задачи

ОПК-4

Применяя новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач разработать модель бизнес-процессов и/или информационной системы для одного из вариантов предметных областей:

1. Библиотека
2. Деятельность деканата ВУЗа
3. Швейное производство
4. Деятельность ресторана
5. Больница
6. Склад
7. Зоопарк
8. Аэропорт
9. Аптека
10. Автомастерская
11. Школа
12. Фотоцентр

ОПК-7

1. Построить математическую модель для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
2. Подготовить отчет о проделанной работе

Тест
Типовые вопросы и задания:
ОПК-4

1. В прикладном программном обеспечении для манипулирования данными в реляционных таблицах используется язык:

2. PHP,
3. SQL,
4. C++.

1. При разработке программного обеспечения для выборки записей из таблицы базы данных используется команда:

- 1) Select,
- 2) Update,
- 3) Insert,
- 4) Delete.

2. При разработке программного обеспечения для обновления записей в таблице базы данных используется команда:

- 1) Select,
- 5) Update,
- 2) Insert,
- 3) Delete.

3. Для описания функциональных требований к информационной системе используется:

- 1) Диаграмма деятельности,
- 2) Диаграмма последовательности,
- 3) Диаграмма вариантов использования.

4. Функциональные требования к информационной системе описываются с помощью:

- 1) Прецедентов,
- 2) Классов,
- 3) Отношений включения,
- 4) Управлений на диаграмме IDEF0.
5. Бизнес-процессы организации описывает:

- 1) Диаграмма IDEF0,
- 2) Диаграмма классов,
- 3) Диаграмма сущность-связь.

ОПК-7

1. Для выбора между вариантами проведения тестирования поддерживаются методы:

- 1) ABC-анализа,
- 2) Сбалансированной системы показателей,
- 3) UDP-анализа,
- 4) SWOT-анализа

2. Основные понятия ABC-анализа:

- 1) Объект затрат,
- 2) Механизм затрат,
- 3) Движитель затрат,
- 4) Центр затрат,
- 5) Все перечисленное

3. В каких случаях можно проводить АВС-анализ при исследовании проблем прикладной информатики
 - 1) когда модель динамическая (часто изменяется),
 - 2) когда модель последовательная (следует правилам нотации),
 - 3) когда модель полная (охватывает всю область),
 - 4) когда модель иницирована (находится на начальной стадии разработки),
 - 5) когда модель стабильная (проходит цикл экспертизы без изменений)
4. На успешность программного проекта влияет:
 - 1) решаемая задача,
 - 2) заказчик,
 - 3) объем предоставленной заказчиком информации,
 - 4) качество разработанных документов,
 - 5) команда разработки
5. Причины неудачных проектов:
 - 1) нечеткое и неполная формулировка требований,
 - 2) стремление команды разработчиков как можно быстрее показать результат клиенту,
 - 3) недостаточное вовлечение пользователей в работу над проектом,
 - 4) включение в команду разработчиков представителей клиентов,
 - 5) отсутствие необходимых ресурсов.
6. Критерии успешности проекта включают:
 - 1) качество,
 - 2) бюджет,
 - 3) удовлетворенность заказчика результатом,
 - 4) время,
 - 5) эффективность
7. Укажите, какие из перечисленных программных продуктов являются CASE-средствами:
 - 1) Allfusion Process Modeler,
 - 2) Rational Rose,
 - 3) Visual Studio,
 - 4) ARIS Toolset,
 - 5) Microsoft Project
8. Для документирования функциональных требований к ИС используется:
 - 1) Диаграмма вариантов использования,
 - 2) Диаграмма сущность-связь,
 - 3) Диаграмма классов,
 - 4) Диаграмма жизненного цикла ИС.
9. Дайте определение понятию "модель":
 - 1) процесс графического представления системы с помощью некоторого стандартного набора графических элементов,
 - 2) абстракция физической системы, рассматриваемая с определенной точки зрения и представленная на некотором языке или в графической форме,
 - 3) система условных обозначений для графического представления методов прикладной информатики,
 - 4) система правил и соглашений, определяющая смысл и интерпретацию конструкций некоторого языка
10. Программное обеспечение, предназначенное для разработки визуальных моделей проектов информационных систем называется:
 - 1) ERP-системы,

- 2) CASE-средства,
- 3) Системы контроллинга,
- 4) Business-системы.