

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

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 *бакалавр*

Астрахань - 2023

Разработчик:

Е. Т. П., доцент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

М. И. Шикунский
И.О.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

протокол № 8 от 13.03.2023г.

и.о. Заведующий кафедрой


(подпись)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Согласовано:

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


(подпись)

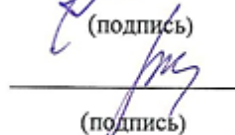
/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Начальник УМУ


(подпись)

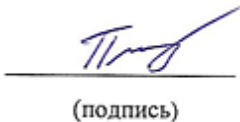
/ И.В. Аксюткина /
И. О. Ф.

Начальник УМО ВО


(подпись)

/ Р.А. Рудикова /
И. О. Ф.

Начальник УИТ


(подпись)

/ С. В. Пригаро /
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой


(подпись)

/ Л.С. Гаврилова /
И. О. Ф.

Содержание:

	Стр.
1. Цельсвоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	5
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	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	7
5.1.1. Очная форма обучения	7
5.1.2. Заочная форма обучения	8
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	9
5.2.1. Содержание лекционных занятий	9
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	10
5.2.3. Содержание практических занятий	11
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
5.2.5. Темы контрольных работ	13
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	13
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
7. Образовательные технологии	14
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	16
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	16
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17

1. Цельсвоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» является формирование компетенций, обучающихся соответствию с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:

УК – 2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК – 8 - Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

В результате освоения дисциплин, формирующих компетенции УК–2, УК-6,ОПК-2, ОПК-3, ОПК – 8, обучающиеся должны овладеть следующими результатами обучения:

знать:

- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность (УК-2.1);
- основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни (УК-6.1);
- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК -2.1);
- принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.1);
- математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования (ОПК-8.1);
- средства программирования и их классификация, синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, методы и алгоритмы оптимизации исполняемого кода (ПК-8.1).

уметь:

- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию практический опыт сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования (УК-2.2.);
- эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения (УК-6.2);
- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2);
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.2);
- проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств (ОПК-8.2);
- применять языки программирования низкого/высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода (ПК-8.2).
- владеть:
- методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией. (УК-2.3.)
- методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни (УК-6.3)
- иметь навыки:
- применять языки программирования низкого/высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования(ОПК-2.3);
- подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3.3)
- моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8.3);
- иметь практический опыт:
- сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования (ПК-8.3)

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.О.17 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» входит в Блок 1 Дисциплины (модули), обязательная часть.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Информатика», «Управление данными», «Архитектура информационных систем».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академически 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:	5 семестр-2 з.е 6 семестр – 7з.е.; всего –9з.е.	9 семестр -3з.е 10 семестр – 6з.е.; всего – 9з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	5 семестр – 18часов 6 семестр – 34 часов. всего - 52 часов	9 семестр -8 часов 10 семестр – 8 часов. всего -16 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	5 семестр -16часов 6 семестр – 52 часа. всего - 68 часов	9 семестр -12 часов 10 семестр – 18 часов. всего - 30 часов
Практические занятия (ПЗ)	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены
Самостоятельная работа (СР)	5 семестр -38 часов 6 семестр – 166 часов (в т.ч.-36) всего – 204 часа.	9 семестр -88 часов 10 семестр – 154 часа (в т.ч.-36) всего - 242 часа
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр – 6	семестр – 10
Зачет	семестр -5	семестр -9
Зачет с оценкой	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены
Курсовая работа	семестр – 6	семестр – 10
Курсовой проект	учебным планом не предусмотрены	учебным планом не предусмотрены

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 обучаю- щихся				Форма текущего контроля и проме- жуточной аттеста- ции
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Введение. Основные понятия технологии проектирования информа- ционных систем. Жизненный цикл программного обеспечения информа- ционной системы.	37	5	9	8		20	Зачет
2.	Раздел 2. Организация проектирования информационных систем и технологий	35	5	9	8		18	
3.	Раздел 3. Анализ и моделирование функциональной области. Специфика- ция функциональных требований	57	6	7	10		40	КР Экзамен
4.	Раздел 4. Структурный подход к про- ектированию ИС	59	6	9	10		40	
5.	Раздел 5. Проектирование информаци- онных систем с применением UML.	65	6	9	16		40	
6.	Раздел 6. Разработка технического за- дания. Источники информации для формирования технического задания. Проектирование пользовательского интерфейса	71	6	9	16		46	
Итого:		324		52	68		204	

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 обучаю- щихся				Форма текущего контроля и проме- жуточной аттеста- ции
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Введение. Основные по- нятия технологии проектирования информационных систем. Жиз- ненный цикл программного обес- печения информационной систе- мы.	54	9	4	6		44	Зачет
2.	Раздел 2. Организация проектиро- вания информационных систем и технологий.	54	9	4	6		44	
3.	Раздел 3. Анализ и моделирование функциональной области. Специ- фикация функциональных требо- ваний	54	10	2	6		40	КР Экзамен
4.	Раздел 4. Структурный подход к проектированию ИС	54	10	2	4		40	
5.	Раздел 5. Проектирование инфор- мационных систем с применением UML.	54	10	2	4		40	
6.	Раздел 6. Разработка технического задания. Источники информации для формирования технического задания. Проектирование пользо- вательского интерфейса	54	10	2	4		34	
Итого:		324		16	30		242	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование Раздела дисциплины	Содержание
1.	Раздел 1. Введение. Основные понятия технологии проектирования информационных систем. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы.	Основные понятия технологии проектирования информационных систем. История разработки автоматизированных ИС. Этапы создания ИС. Классификация и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования.
2.	Раздел 2. Организация проектирования информационных систем и технологий	Проведение предпроектного обследования предприятий. Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач. Техническое задание. Состав и содержание. Технический проект. Анализ поставленной цели и формулировка задач, которые необходимо решить для ее достижения, основные методы оценки разных способов решения задач; Использование нормативно-правовой документации. Виды испытаний ИС. Типовое проектирование ИС. Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
3.	Раздел 3. Анализ и моделирование функциональной области. Спецификация функциональных требований	Анализ и моделирование функциональной области. Спецификация функциональных требований. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
4.	Раздел 4. Структурный подход к проектированию ИС	Полная бизнес модель компании(организации). Построения комплекса взаимосвязанных информационных моделей организации с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Средства программирования и их классификация, синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования, методы и алгоритмы оптимизации исполняемого кода
5.	Раздел 5. Проектирование информационных систем с применением UML.	UML (унифицированный язык моделирования). Средства программирования и их классификация, синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка

		программирования, методы и алгоритмы оптимизации исполняемого кода. Правила выявления классов. Объекты и классы в UML. Типы диаграмм UML. Виды диаграмм UML. Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
6.	Раздел 6. Разработка технического задания. Источники информации для формирования технического задания. Проектирование пользовательского интерфейса	Разработка технического задания. инструментальными средствами моделирования и проектирования. Источники информации для формирования технического задания. Языки программирования низкого/высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода. Основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование Раздела дисциплины	Содержание
1.	Раздел 1. Введение. Основные понятия технологии проектирования информационных систем. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы.	Лабораторная работа № 1. Планирование разработки автоматизированной ИС.
2.	Раздел 2. Организация проектирования информационных систем и технологий	Лабораторная работа № 2. Спецификация требований к информационной системе с учетом основных требований информационной безопасности»
3.	Раздел 3. Анализ и моделирование функциональной области. Спецификация функциональных требований	Лабораторная работа № 3. Верификация требований к информационной системе при решении стандартных задач профессиональной деятельности
4.	Раздел 4. Структурный подход к проектированию ИС	Лабораторная работа № 4. Основы работы в редакторе деловой графики Microsoft Visio. Изучение возможностей и настройка режимов работы, используя инструментальные средств программирования. Лабораторная работа № 5. Моделирование процессов движения потоков данных на (название предприятия) по ... (название эко-

		номической задачи) в стандарте DFD. Модель AS-IS Лабораторная работа № 6. Моделирование процессов движения потоков данных на (название предприятия) по ... (название экономической задачи) в стандарте DFD. Модель TO-BE Лабораторная работа № 7. Моделирование процессовой структуры реляционной базы данных (название экономической задачи) на (название предприятия) в стандарте IDEF1X Лабораторная работа № 8. Функциональное моделирование (название экономической задачи) на (название предприятия) в стандарте IDEF0. Модель AS-IS—пример решения стандартной задачи профессиональной деятельности» Лабораторная работа № 9. Функциональное моделирование (название экономической задачи) на (название предприятия) в стандарте IDEF0. Модель TO-BE—пример решения стандартной задачи профессиональной деятельности»
5.	Раздел 5. Проектирование информационных систем с применением UML.	Лабораторная работа № 10. Исследовательская работа построения диаграммы вариантов использования Лабораторная работа № 11. Исследовательская работа построения диаграммы классов Лабораторная работа № 12. Исследовательская работа построения диаграммы коопераций Лабораторная работа № 13. Исследовательская работа построения диаграммы последовательностей Лабораторная работа № 14. Исследовательская работа построения диаграммы состояний Лабораторная работа № 15. Исследовательская работа построения диаграммы деятельности Лабораторная работа № 16. Исследовательская работа построения диаграммы компонентов Лабораторная работа № 17. Исследовательская работа построения диаграммы развертывания
6.	Раздел 6. Разработка технического задания. Источники информации для формирования технического задания. Проектирование пользовательского интерфейса	Лабораторная работа № 18. Составление технического задания на разработку ИС- технология приобретения, профессиональных умений и навыков

5.2.3. Содержание практических занятий

Учебным планом не предусмотрено

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. Введение. Основные понятия технологии проектирования информационных систем. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы.	Подготовка к лабораторным занятиям №1 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену.	[1]-[10]
2.	Раздел 2. Организация проектирования информационных систем и технологий	Подготовка к лабораторным занятиям №1 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену.	[1]-[10]
3.	Раздел 3. Анализ и моделирование функциональной области. Спецификация функциональных требований	Подготовка к лабораторным занятиям №2-3 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену	[1]-[10]
4.	Раздел 4. Структурный подход к проектированию ИС	Подготовка к лабораторным занятиям №4-9 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену	[1]-[10]
5.	Раздел 5. Проектирование информационных систем с применением UML.	Подготовка к лабораторным занятиям №10-17 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену.	[1]-[10]
6.	Раздел 6. Разработка технического задания. Источники информации для формирования технического задания. Проектирование пользовательского интерфейса	Подготовка к лабораторным занятиям №18 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену.	[1]-[10]

заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Введение. Основные понятия технологии проектирования информационных систем. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы.	Подготовка к лабораторным занятиям №1 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену.	[1]-[10]
2.	Раздел 2. Организация проектирования информационных систем и технологий	Подготовка к лабораторным занятиям №1 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену.	[1]-[10]
3.	Раздел 3. Анализ и моделирование функциональной области. Спецификация функциональных требований	Подготовка к лабораторным занятиям №2-3 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену	[1]-[10]
4.	Раздел 4. Структурный подход к проектированию ИС	Подготовка к лабораторным занятиям №4-9 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену	[1]-[10]
5.	Раздел 5. Проектирование информационных систем с применением UML.	Подготовка к лабораторным занятиям №10-17 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену.	[1]-[10]
6.	Раздел 6. Разработка технического задания. Источники информации для формирования технического задания. Проектирование пользовательского интерфейса	Подготовка к лабораторным занятиям №18 Подготовка к курсовой работе Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену.	[1]-[10]

5.2.5. Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

5.2.6. Темы курсовых работ

1. Проект информационной системы автоматизации анализа и планирования продаж торгового предприятия.
2. Проект информационной системы автоматизации анализа цен и управления ценовой политикой в торговом предприятии.

3. Проект информационной системы автоматизации налогового учета на предприятиях торговли.
4. Проект информационной системы автоматизации взаиморасчетов с покупателями.
5. Проект информационной системы автоматизации задач маркетинга в торговле
6. Проект информационной системы «Архитектурно-строительный университет».
7. Проект информационной системы «Расписание для студентов архитектурного факультета».
8. Проект информационной системы «Учебная нагрузка преподавателей архитектурного факультета».
9. Проект информационной системы «Жилищно-коммунальное хозяйство»
10. Проект информационной системы «Учет товарооборота на строительных предприятиях оптовой торговли»
11. Проект информационной системы «Учет товарооборота на строительных предприятиях розничной торговли»
12. Проект информационной системы «Учет товарооборота на предприятиях общественного питания для работников ООО «Строитель»»
13. Проект информационной системы «Приватизация».
14. Проект информационной системы «Оценка кадастровой стоимости».
15. Проект информационной системы «Землеустройство».
16. Проект информационной системы «Инвестиции в строительство».
17. Проект информационной системы «Памятники архитектуры».
18. Проект информационной интернет системы для виртуальной строительной организации.
19. Проект информационной интернет системы для электронного аукциона.
20. Проект информационной системы «Применение smart карт в платежной интернет системе».

6. Методические указания для обучающихся по освоению

Организация деятельности студента	
Лекция	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 добавлять свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой
Лабораторные занятия	Работа в соответствии с методическими указания по выполнению лабораторных работ.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещении 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 лекций; – решение задач; – подготовки к курсовым работам; – 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; – решения задач, выданных на лабораторных занятиях; – выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом – 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 .
Курсовая работа Теоретическая часть курсовой работы выполняется по установленным темам с использованием практических материалов, полученных на лабораторных занятиях и при прохождении практики. К каждой теме курсовой работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсовой работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. При написании курсовой работы необходимо ознакомиться с публикациями по теме, опубликованными в журналах. Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы находится в методических материалах подисциплине.
Подготовка к зачету Подготовка студентов к зачету включает три стадии: - самостоятельная работа в течение учебного года; - непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету; - подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете
Подготовка к экзамену Подготовка студентов к экзамену включает три стадии: - самостоятельная работа в течение учебного года; - непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену; - подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» 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 по

дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» 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 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» 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 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» 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. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем. Технология автоматизированного проектирования: учебник для вузов / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. – Санкт-Петербург: «Лань». – 2018. – 156с. – ISBN 978-5-8114-2804-5.

2. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин. – Ставрополь: Издательство ФГАОУ ВПО «СКФУ». – 2016. – 342с. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>

3. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем: учебное пособие / С.Ю. Золотов. – Томск: «Эль Контент», «Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР)». – 2013. – 88с. – ISBN 978-5-4332-0083-8. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706>

б) дополнительная учебная литература:

4. Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие / В.М. Стасышин. – Новосибирск: Издательство «НГТУ». – 2012. – 100с. – ISBN 978-5-7782-2121-5. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228774>

5. Платёнкин, А.В. Проектирование информационных систем. Проектный практикум: учебное пособие / А.В. Платёнкин, И.П. Рак, А.В. Терехов, В.Н. Чернышов. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ». – 2015. – 81с. – ISBN 978-5-8265-1409-2. – [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

6. Шиккульский М.И. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» – Астрахань: АГАСУ- 2019, 46 с. <http://moodle.aucu.ru>

7. Шиккульский М.И. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» – Астрахань: АГАСУ- 2019, 16 с. <http://moodle.aucu.ru>

8. Шиккульский М.И. Методические указания по курсовой работе по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» – Астрахань: АГАСУ- 2019, 55 с. <http://moodle.aucu.ru>

г) онлайн-курсы

9. <https://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info>

10. <https://www.intuit.ru/studies/courses/71/71/info>

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

1. 7-Zip
2. Office 365 A1
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. GoogleChrome
5. VLC media player
6. Apache Open Office
7. Office Pro Plus Russian OLPNL Academic Edition
8. Kaspersky Endpoint Security
9. Internet Explorer
10. Visual Studio
11. Microsoft Visio
12. Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
13. UMLet

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета:

- 1.1. образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>)
2. Электронно-библиотечные системы:

- 2.1. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>)
- 2.2. «Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru)
3. Электронные базы данных:
- 3.1. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
4. Электронные справочные системы
- 4.1. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>)

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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитория №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 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

в рабочую программу учебной дисциплины
«Методы и средства проектирование информационных систем и технологий»
(наименование дисциплины)

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»,
протокол № _____ от _____ 20__ г.

_____ / _____
ученая степень, ученое звание подпись
И.О. Фамилия

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

_____/_____/_____
ученая степень, ученое звание
И.О. Фамилия

_____/_____/_____
подпись

_____/_____/_____
ученая степень, ученое звание
И.О. Фамилия

_____/_____/_____
подпись

19

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»
(наименование дисциплины)
на 2024 - 2025 учебный год

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

протокол № 8 от 29.03 2024г.

Зав. кафедрой

К.П.Н.
ученая степень, ученое звание


подпись

/В.В. Соболева/
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. П.8.2 представлен в следующий редакции:

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

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Apache Open Office;
- VLC media player;
- Kaspersky Endpoint Security
- Yandex browser

3. П.8.3 представлен в следующей редакции:

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

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант+ (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.ru/>)

Составители изменений и дополнений:

К.Т.Н., доцент.
ученая степень, ученое звание


(подпись)

/М.И. Шикульский/
И.О. Фамилия

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

К.П.Н.
ученая степень, ученое звание


подпись

/В.В. Соболева/
И.О. Фамилия

«29» 03 2024 г.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Архитектурное проектирование»
по направлению 09.03.02 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»
направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре»
Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.
Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Целью учебной дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» является формирование компетенций, обучающихся соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению по направлению подготовки **09.03.02 «Информационные системы и технологии».**

Дисциплина Б1.О.17 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» входит в Блок 1 Дисциплины (модули), обязательная часть.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Информатика», «Управление данными», «Архитектура информационных систем».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Основные понятия технологии проектирования информационных систем. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы.

Раздел 2. Организация проектирования информационных систем и технологий.

Раздел 3. Анализ и моделирование функциональной области. Спецификация функциональных требований.

Раздел 4. Структурный подход к проектированию ИС.

Раздел 5. Проектирование информационных систем с применением UML.

Раздел 6. Разработка технического задания. Источники информации для формирования технического задания. Проектирование пользовательского интерфейса

и.о. Заведующий кафедрой


(подпись)

/ В.В. Соболева/
И.О.Ф

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы

Б1.О.17 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

(наименование дисциплины с указанием блока)

**ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и
архитектуре»
по программе бакалавриата**

Дмитриевой Е.Б. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре САПРиМ (разработчик – доцент к.т.н. М.И. Шикунский).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. №923, редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020г., 8.02.2021г. и зарегистрированного в Минюсте России от 12.10.2017г. №48535.

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 по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» закреплены пять компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть, иметь навыки отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках дисциплины.

Учебная дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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.

Промежуточная аттестация знаний *бакалавриата*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета, 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 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и специфике дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой САПриМ материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» в АГАСУ, а также оценить степень сформированной компетенций.

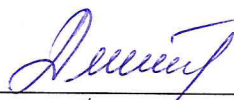
ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», по программе *бакалавриата*, разработанные доцентом к.т.н. М.И. Шиккульским соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и могут быть использованы к использованию.

Рецензент:

начальник технического отдела
Закрытого акционерного общества
«Астраханское цифровое телевидение»




(подпись)

/Дмитриева Е.Б./
(Ф.И.О.)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы

Б1.О.17 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

(наименование дисциплины с указанием блока)

**ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и
архитектуре»
по программе бакалавриата**

Олейниковым А.А. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», по программе бакалавриата, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре САПРиМ (разработчик – доцент к.т.н. М.И. Шиккульский).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. №923, редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020г., 8.02.2021г. и зарегистрированного в Минюсте России от 12.10.2017г, №48535.

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 по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» закреплены пять компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть, иметь навыки отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках дисциплины.

Учебная дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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.

Промежуточная аттестация знаний *бакалавриата*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета, 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 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и специфике дисциплины «*Методы и средства проектирования информационных систем и технологий*» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «*Методы и средства проектирования информационных систем и технологий*» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой САПРиМ материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «*Методы и средства проектирования информационных систем и технологий*» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «*Методы и средства проектирования информационных систем и технологий*» в АГАСУ, а также оценить степень сформированной компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «*Методы и средства проектирования информационных систем и технологий*» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре», по программе *бакалавриата*, разработанные доцентом к.т.н. М.И. Шиккульским соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в строительстве и архитектуре» и могут быть использованы к использованию.

Рецензент:

Олейников Александр Александрович,
доцент кафедры «Системы
автоматизированного проектирования и
моделирования» ГАОУ АО ВО
«Астраханский государственный
архитектурно - строительный
университет» к.т.н.

(подпись)

/ Олейников А.А./
(Ф.И.О.)

Подпись Олейников А.А. /
Инициалы и фамилия Олейников А.А.



**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

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

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 *бакалавр*

Астрахань – 2023

Разработчик:

Е. Т. М., доцент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

М. И. Шикунский
И.О.Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

протокол № 8 от 13.03.2023г.

и.о. Заведующий кафедрой


(подпись)

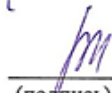
/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Согласовано:

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

 / В.В. Соболева /
(подпись) И.О.Ф.

Начальник УМУ  /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ ВО  / Т. А. Дурасова /
(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 программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	8
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
1.2.3. Шкала оценивания	18
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	19
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	22
Приложение 1	23
Приложение 2	25

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 и представлен в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)			Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)				Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать:							Экзамен вопросы (1-8) курсовая работа вопросы (1-6) тестирование вопросы (1-4)
	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность		X					
	Уметь:							
	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию практический опыт сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования		X					
	Владеть:							
	методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости		X					

	проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией							
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать:							
	основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни						X	Экзамен вопросы (1-3)
	Уметь:							
	эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения						X	курсовая работа вопросы (1-7)
	Владеть:							
	методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни						X	тестирование вопросы (1-5)
ОПК-2- Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать:							
	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			X				Экзамен вопросы (1-6)
	Уметь:							
	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства,			X				курсовая работа вопросы (1-9)
								тестирование вопросы (А (1-9))

	при решении задач профессиональной деятельности							
	Иметь навыки:							
	применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			X				
ОПК-3-Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать:							Экзамен вопросы (1-5) курсовая работа вопросы (1-4) тестирование вопросы (А)1-4)
	принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				X	X	X	
	Уметь:							
	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				X	X	X	
	Иметь навыки:							
	подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-				X	X	X	

	исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности							
ОПК-8 - Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	Знать:							Экзамен вопросы (1-7)
	математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования	X					X	
	Уметь:							
	проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств	X					X	
	Иметь навыки:							
	моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	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
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 - 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных спо-	Обучающийся не знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы	Обучающийся знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные мето-	Обучающийся знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные мето-	Обучающийся виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы

цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	собов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	ды оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в типовых ситуациях.	ды оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию практический опыт сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования	Обучающийся не умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию практический опыт сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования	Обучающийся умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию практический опыт сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию практический опыт сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования в типовых ситуациях и ситуаци-	Обучающийся умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию практический опыт сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования в ситуациях повышенной сложности, а так-

				ях повышенной сложности.	же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Обучающийся не владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Обучающийся владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся не знает и не понимает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных

ства, при решении задач профессиональной деятельности				сложности.	и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся умеет определять выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях	Обучающийся умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся не имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситу-

					ациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся не знает и не понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся знает и не понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в типовых ситуациях	Обучающийся знает и не понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и не понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	Обучающийся не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	Обучающийся умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуни-	Обучающийся умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуни-	Обучающийся умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуника-

	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	кационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в типовых ситуациях	кационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	ционных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Обучающийся не имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Обучающийся имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в типовых ситуациях	Обучающийся имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	Обучающийся не знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	Обучающийся знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни в	Обучающийся знает и понимает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении	Обучающийся знает и понимает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей

принципов образования в течение всей жизни	.		типовых ситуациях.	всей жизни в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	жизни в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	Обучающийся не умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	Обучающийся умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	Обучающийся не владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение	Обучающийся не владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в	Обучающийся не владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в	Обучающийся не владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение

		всей жизни	течение всей жизни в типовых ситуациях.	течение всей жизни в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	всей жизни в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК – 8 - Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	Знает - математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования.	Обучающийся не знает и не понимает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования.	Обучающийся знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает основные платформы, математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет - проводить моделирование процессов и систем с приме-	Обучающийся не умеет проводить моделирование процессов и систем	Обучающийся умеет проводить моделирование процессов и си-	Обучающийся умеет проводить моделирование процессов и си-	Обучающийся умеет проводить моделирование процессов и си-

	нением современных инструментальных средств	с применением современных инструментальных средств.	с применением современных инструментальных средств в типовых ситуациях.	с применением современных инструментальных средств в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	с применением современных инструментальных средств в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Обучающийся не имеет навыков моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	Обучающийся имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки владения моделированием и проектированием информационных и автоматизированных систем в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки владения моделированием и проектированием информационных и автоматизированных систем 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
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)
- в) 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	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.

2.2. Зачет

- а) типовые вопросы: (Приложение 1)
- в) критерии оценивания.

При оценке знаний на зачете 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	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».

2.3. Курсовая работа

а) типовые вопросы к курсовой работе (Приложение 2)

б) критерии оценивания

При оценке знаний курсовой работы учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность форму-

лировки 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	Отлично	выставляется студенту, который: показывает всестороннее и глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а также умение работать с различными видами источников, систематизировать, классифицировать, обобщать материал, формулировать выводы, соответствующие поставленным целям
2	Хорошо	выставляется студенту, который: обнаруживает глубокие знания по предмету и владеет навыками научного исследования, но при этом имеются незначительные замечания по содержанию работы, по процедуре защиты (студент не может дать аргументированно ответы на вопросы)
3	Удовлетворительно	выставляется студенту, который: неполно раскрывает разделы плана, посредственно владеет материалом, поверхностно отвечает на вопросы, в процессе защиты курсовой работы; отсутствуют аргументированные выводы, работа носит реферативный характер
4	Неудовлетворительно	выставляется студенту, если установлен акт несамостоятельного выполнения работы, имеются принципиальные замечания по многим параметрам, содержание не соответствует теме, допущены грубые теоретические ошибки

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.4 Тест

- а) типовые задания (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	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	выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исклю-

		чая 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	студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».

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

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 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.	Экзамен	Раз в семестр (согласно учебному плану), по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2	зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка
3	Курсовая работа	Раз в семестр (согласно учебному плану), по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
4	Тест	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя

Типовые вопросы к экзамену:

УК-2

1. Стандарты, регламентирующих ЖЦ ПО. Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач.
2. ГОСТ 34.601-90. Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
3. Проведение предпроектного обследования предприятий. Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
4. Спецификация функциональных требований, ограничения для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач
5. Пользовательский интерфейс. Категории пользователей. Функции пользователей. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
6. Информационные управленческие системы как фактор конкурентоспособности торгового предприятия на мировом рынке, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
7. Интернет-торговля и ее эффективность в условиях рынка, правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
8. Правовые информационные системы в торговой деятельности-правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

УК -6

1. Прогнозные расчеты в маркетинговой деятельности. Основные приемы эффективно-го управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
2. Разработка технического задания, эффективное планирование и контролирование собственного времени работы.
3. Использование сетевых технологий в торговой деятельности, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

ОПК-2

1. Источники информации для формирования технического задания. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
2. Современные информационные технологии и программные средства и каноническое проектирование ИС.
3. Современные информационные технологии и программные средства и типовое проектирование ИС.
4. Современные информационные технологии и программные средства и архитектура ИС.
5. Современные информационные технологии и программные средства и архитектурный подход к проектированию ИС
6. Современные информационные технологии и программные средства, анализ и моделирование функциональной области.

ОПК-3

1. Состав и содержание технического задания с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
2. Технический проект. Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности.
3. Виды испытаний ИС. Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.
4. Оформительские возможности программы MS Word для представления экономической информации с учетом основных требований информационной безопасности.
5. Взаимодействие автоматизированной информационной системы 1С: Предприятие «Торговля» и 1С: Предприятие «Бухгалтерия» с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК 8

1. Понятие ИС. Классификация ИС. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы, методы и средства проектирования информационных систем.
2. Каскадная модель жизненного цикла ПО ИС. Спиральная модель жизненного цикла ПО ИС, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
3. Методы математического моделирования и методы моделирования экономических процессов.
4. Методы математического моделирования и методы моделирования макроэкономических процессов.
5. Методы математического моделирования и методы моделирования микроэкономических процессов.
6. Методы математического моделирования и методы стохастического моделирования в экономике.
7. Методы математического моделирования и методы анализа временных рядов.

Типовые задания для курсовой работы

Темы курсовых работ:

1. Проект информационной системы автоматизации анализа и планирования продаж торгового предприятия.
2. Проект информационной системы автоматизации анализа цен и управления ценовой политикой в торговом предприятии.
3. Проект информационной системы автоматизации налогового учета на предприятиях торговли.
4. Проект информационной системы автоматизации взаиморасчетов с покупателями.
5. Проект информационной системы автоматизации задач маркетинга в торговле
6. Проект информационной системы «Архитектурно-строительный университет».
7. Проект информационной системы «Расписание для студентов архитектурного факультета».
8. Проект информационной системы «Учебная нагрузка преподавателей архитектурного факультета».
9. Проект информационной системы «Жилищно-коммунальное хозяйство»
10. Проект информационной системы «Учет товарооборота на строительных предприятиях оптовой торговли»
11. Проект информационной системы «Учет товарооборота на строительных предприятиях розничной торговли»
12. Проект информационной системы «Учет товарооборота на предприятиях общественного питания для работников ООО «Строитель»»
13. Проект информационной системы «Приватизация».
14. Проект информационной системы «Оценка кадастровой стоимости».
15. Проект информационной системы «Землеустройство».
16. Проект информационной системы «Инвестиции в строительство».
17. Проект информационной системы «Памятники архитектуры».
18. Проект информационной интернет системы для виртуальной строительной организации.
19. Проект информационной интернет системы для электронного аукциона.
20. Проект информационной системы «Применение smart карт в платежной интернет системе».

УК- 2

Использовать нормативно-правовую документацию при разработке проектов

УК-6

Разработать проект ИС, используя профессиональные знания, умения и навыки

ОПК-2

Применяя современные информационные технологии, разработать проект ИС по одной из тем курсовой работы

ОПК-3

Представить проект ИС с учетом требований информационной безопасности

ОПК-8

Провести моделирование системы с применением современных инструментальных средств при работе по одной из тем курсовой работы

Тесты. Типовые задания

УК-2

1. Назвать задачи и альтернативные варианты для достижения намеченных результатов с использованием программного обеспечения при автоматизации учета продаж за безналичный расчет строительных материалов.
2. Назвать задачи и альтернативные варианты для достижения намеченных результатов с использованием программного обеспечения при автоматизации учета продаж стройматериалов за наличный расчет.
3. Назвать задачи и альтернативные варианты с использованием программного обеспечения при автоматизации мониторинга и анализа эффективности торговой деятельности строительного предприятия с использованием программного средства.
4. Назвать задачи проекта и автоматизации создания отчетов по результатам анализа финансового состояния строительного предприятия:
 - денежных средств,
 - остатка товаров,
 - состояние взаиморасчетов с поставщиками и покупателями,
 - объем продаж,
 - состояние движения денежных средств,
 - просроченных заказов и поставок.

УК-6

1. Назвать информационные управленческие системы как фактор конкурентоспособности торговой строительной организации на мировом рынке и методы саморегуляции.
2. Назвать профессиональные знания, умения и навыки, необходимые для разработки, использования и организации взаимодействия автоматизированной информационной системы 1С:
 - Предприятие «Торговля»,
 - Предприятие «Бухгалтерия» (1С)
3. Назвать профессиональные знания, умения и навыки, необходимые для разработки программы MS Excel для представления экономической информации.
4. Назвать профессиональные знания, умения и навыки, необходимые для разработки программы MS Power Point для наглядного представления экономической информации.
5. Назвать методику разработки целей и задач проекта «Анализ российского рынка платежных Интернет систем на основе цифровых наличных».
6. Эффективное управление собственным временем; самоконтроль, саморазвитие и самообразование невозможны без знания вопросов...

ОПК-8

1. Назвать как можно провести моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств при разработке системы ИС «Транспорт для перевозки стройматериалов».
2. Назвать как можно провести моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств при разработке системы ИС «Контракты на поставку цемента».
3. Назвать как можно провести моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств при разработке системы ИС «АЗС».
4. Выбрать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности; провести моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств при разработке системы ИС «Автосалон».
5. Выбрать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности; провести моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств при разработке системы ИС «Автосервис».

ОПК-2

А). Современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности невозможны без знания вопросов:

1. В информационное описание входят ...

- основные понятия предметной области
- атрибуты объектов
- связи между сущностями и атрибутами
- связи между процессами и атрибутами

2. В процессе декомпозиции компонентов выделяют ... части

- функциональные
- обеспечивающие
- надежные
- вспомогательные

Б) В процессе обработки информации система информационного обеспечения выполняет функции ... информации

- сбора
- передачи
- хранения
- модификации
- проектирования

4. В состав информационного входит ... обеспечение

- немашинное
- внутримашинное
- программное
- функциональное

5. К аспектам описания относятся ...

- функциональный
- информационный
- структурный
- поведенческий
- методический

6. К внутримашинному информационному обеспечению относятся ...

- информационная база
- СУБД
- модели
- алгоритмы обработки информации

7. К группам основных относят принципы ...

- управленческие
- технические
- организационные
- абстрагирующие

8. К компонентам любой информационной системы относятся ...

- структура системы
- цели и ограничения системы
- вход и выход каждого элемента системы
- система поддержки принятия решений

9. К особенностям начального этапа проектирования информационной системы относятся

- неполнота системных требований
- ошибки, допущенные на этапе анализа
- поэтапное внедрение
- способность системы к адаптации

ОПК-3

А). С учетом требований информационной безопасности

1.К потребительским свойствам информационных систем относятся ...

- функциональная полнота
- адаптивность
- иерархичность
- делимость

2.К потребительским свойствам информационных систем относятся ...

- временная обеспеченность
- функциональная надежность
- функциональная ограниченность
- организованность

3.К проблемам системного анализа относятся ...

- сложности с получением исчерпывающей информации
- сложности с формулировкой потребностей заказчиком
- чрезмерное количество подробных сведений о системе
- непонятная для заказчика спецификация
- сложности с декомпозицией системы

4.К разновидностям системного подхода относятся ... подходы

- структурный
- блочно-иерархический
- объектно-ориентированный
- независимый

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»
(наименование дисциплины)**

на 2025- 2026 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «САПРиМ»,
протокол № 9 от 14 апреля 2025 г

Зав. кафедрой

к.пед.н

ученая степень, ученое звание


_____ *подпись*

/ В.В. Соболева /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие дополнения:

1. В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. П.8.1 представлен в следующий редакции:

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

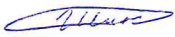
б) дополнительная учебная литература:

3. Ивановский, М. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / М. А. Ивановский, И. А. Глазкова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. — 129 с. — ISBN 978-5-8265-2787-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145331.html>

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент.

ученая степень, ученое звание


_____ *подпись*

/ М.И. Шикульский /
И.О. Фамилия

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

к.пед.н

ученая степень, ученое звание


_____ *подпись*

/ В.В. Соболева /
И.О. Фамилия

Дата 14.04.25

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»
(наименование дисциплины)
на 2026 - 2027 учебный год

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

протокол № 8 от 17 апреля 2026г.

И.о. зав. кафедрой
канд.пед.наук
ученая степень, ученое звание



подпись

/В.В. Соболева/
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1 внесены следующие изменения:

в) перечень учебно- методического обеспечения:

7. Шикульский, М.И. Методические указания по выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», Астрахань ГБОУ АО ВО «АГАСУ», 2025 г. – 17 с.
<https://moodle.aucu.ru/mod/url/view.php?id=171140>

Составители изменений и дополнений:

канд.тех.наук, доцент
ученая степень, ученое звание



подпись

/ М.И. Шикульский /
И.О. Фамилия

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

канд.пед.наук
ученая степень, ученое звание



подпись

/ В.В. Соболева /
И.О. Фамилия

« 17 » апреля 2026 г.