

**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

«Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья»

(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)

По профилю подготовки

«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:

Давыдов, К. М. Н.
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

Давыдов
(подпись)

И. А. Плещинская
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

Соболева
(подпись)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Согласовано:

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

Соболева
(подпись)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Начальник УМУ

И. В. Аксенович
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ ВО

Д. А. Гурников
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ

С. В. Фригарио
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

Л. С. Табушова
(подпись) И. О. Ф.

Содержание

1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения:	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	9
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
5.2.5. Темы контрольных работ	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
7. Образовательные технологии	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	12
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:	12
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины.....	13
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
10. Особенности организации обучения по дисциплине «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии 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, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-10 – Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей;

В результате освоения дисциплины, формирующей компетенцию ПК-10, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

– методы организации обучения, формирования команды, управления конфликтами, планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, оценки эффективности работы персонала (ПК-10.1);

уметь:

– управлять персоналом, проводить переговоры, анализировать входные данные (ПК-10.2);

иметь практический опыт:

– оценки работы персонала, эффективности мероприятий по развитию персонала, инициирования изменений в планах управления персоналом (ПК-10.3).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.03 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» реализуется в рамках Блок 1. «Дисциплины», часть, формируемая участниками образовательных отношений, (элективные дисциплины (по выбору)). Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Экономическая теория», «Информационные технологии».

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

Форма обучения	Очная	Заочная
Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр – 3 з.е.; 8 семестр – 3 з.е.; всего - 6 з.е.	7 семестр – 3 з.е.; 8 семестр – 3 з.е.; всего - 6 з.е.
Лекции (Л)	7 семестр – 28 часов; 8 семестр – 22 часа; всего - 50 часов	7 семестр – 4 часа; 8 семестр – 4 часа; всего – 8 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	7 семестр – 28 часов; 8 семестр – 32 часа; всего - 60 часов	7 семестр – 8 часов; 8 семестр – 4 часа; всего - 12 часов
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа (СР)	7 семестр – 52 часа; 8 семестр – 54 часа; всего - 106 часов	7 семестр – 60 часов; 8 семестр – 136 часов; всего - 196 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр – 8	семестр – 8
Зачет	семестр – 7	семестр – 7
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

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

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

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего кон- троля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Программные комплексы автоматизации деятельности предприятия	54	7	14	14	-	26	Зачет
2	Раздел 2. Технологии построения корпоративных информационных систем	54	7	14	14	-	26	
3	Раздел 3. Архитектуры корпоративных систем. Адаптивные системы.	55	8	12	16	-	27	Экзамен
4	Раздел 4. Технологии организации информационных систем управления организацией для людей с ограниченными возможностями здоровья	53	8	10	16	-	27	
Итого		216		50	60	-	106	

5.1.2. Заочная форма обучения:

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего кон- троля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Программные комплексы автоматизации деятельности предприятия	36	7	2	4	-	30	Зачет
2	Раздел 2. Технологии построения корпоративных информационных систем	36	7	2	4	-	30	
3	Раздел 3. Архитектуры корпоративных систем. Адаптивные системы.	72	8	2	2	-	68	Экзамен
4	Раздел 4. Технологии организации информационных систем управления организацией для людей с ограниченными возможностями здоровья	72	8	2	2	-	68	
Итого		216		8	12	-	196	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Программные комплексы автоматизации деятельности предприятия	<i>Планирование деятельности, распределение поручений и контроль исполнения в управлении предприятием. Текущее состояние и перспективы организационного управления. Основы моделирования бизнес-процессов. Системный подход к описанию экономических объектов: современные методы и тенденции. Связь "окружение - внутренняя среда". Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов. Существующие методы и примеры их использования. Основные этапы моделирования бизнес-процессов.</i>
2	Раздел 2. Технологии построения корпоративных информационных систем	<i>Состав и структура корпоративных информационных систем. Этапы разработки, корпоративных информационных систем. Оценки эффективности работы персонала на предприятии.</i>
3	Раздел 3. Архитектуры корпоративных систем. Адаптивные системы.	<i>Направления развития и архитектура корпоративных систем. Принятия решений в автоматизации деятельности предприятия. Адаптивные системы управления. Классификация и типы адаптивных систем.</i>
4	Раздел 4. Технологии организации информационных систем управления организацией для людей с ограниченными возможностями здоровья	<i>Информационные технологии обеспечения управленческой деятельности, комплекс технических средств для организации информационных систем для людей с ограниченными возможностями здоровья. Методы организации обучения, формирования команды, управления конфликтами. Составление программы реинжиниринга. Факторы успеха. Критерии оценки. Примеры.</i>

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Программные комплексы автоматизации деятельности предприятия	<i>Входное тестирование. Анализ входных данных для описания целей предприятия, оценки работы персонала. Описание состава бизнес-процессов предприятия. Параметры и окружение бизнес-процессов. Разработка модели бизнес-процессов предприятия</i>
2	Раздел 2. Технологии построения корпоративных информационных систем	<i>Организационно-функциональное моделирование. Изучение возможностей типовых программных платформ для проектирования автоматизированной информационной системы для эффективности мероприятий по развитию персонала</i>
3	Раздел 3. Архитектуры корпоративных систем. Адаптивные системы.	<i>Автоматизация деятельности предприятия на базе платформы «1 С: Предприятие» для инициирования изменений в планах управления персоналом.</i>

		Принципы построения систем адаптивного управления предприятием
4	Раздел 4. Технологии организации информационных систем управления организацией для людей с ограниченными возможностями здоровья	Технологический процесс обработки входных данных для людей с ограниченными возможностями здоровья. Составление программы реинжиниринга. Формирование команды. Факторы успеха. <i>Проведение переговоров.</i> Критерии оценки. <i>Анализ входных данных</i> для проектирования корпоративной сети предприятия. Построение схемы сетевых устройств. Построение таблицы адресации. Построение таблицы маршрутизации.

5.2.3. Содержание практических занятий
Учебным планом не предусмотрены

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

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Программные комплексы автоматизации деятельности предприятия	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7]
2	Раздел 2. Технологии построения корпоративных информационных систем	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7]
3	Раздел 3. Архитектуры корпоративных систем. Адаптивные системы.	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1]-[7]
4	Раздел 4. Технологии организации информационных систем управления организацией для людей с ограниченными возможностями здоровья	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1]-[7], [8]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4

1	Раздел 1. Программные комплексы автоматизации деятельности предприятия	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7]
2	Раздел 2. Технологии построения корпоративных информационных систем	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету	[1]-[7]
3	Раздел 3. Архитектуры корпоративных систем. Адаптивные системы.	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1]-[7]
4	Раздел 4. Технологии организации информационных систем управления организацией для людей с ограниченными возможностями здоровья	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену	[1]-[7], [8]

5.2.5. Темы контрольных работ
Учебным планом не предусмотрены

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ
Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента	
<u>Лекция</u>	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
<u>Лабораторные занятия</u>	Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.
<u>Самостоятельная работа</u>	Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: - конспектирование (составление тезисов) лекций; - выполнение контрольных работ; - решение задач; - работу со справочной и методической литературой; - работу с нормативными правовыми актами.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

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

Подготовка к экзамену (зачету)

Подготовка студентов к экзамену (зачету) включает три стадии:

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

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины.

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

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

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

Интерактивные технологии

По дисциплине «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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.

Лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний обучающихся и разбор сделанных ошибок.

По дисциплине «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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 слу-

шать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Разработка проекта (метод проектов) – организация обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения практических заданий-проектов.

Ролевые игры – совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Информационные системы и технологии управления : учебник / ред. Г.А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 591 с. : ил., табл., схемы - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01766-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159>.

2. Трофимова, М.В. Предметно-ориентированные информационные системы : учебное пособие / М.В. Трофимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 188 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457766>

б) дополнительная учебная литература:

3. Волгина, С.В. Исследование систем управления : учебное пособие / С.В. Волгина ; Минобрнауки России, Южный федеральный университет, Волгодонский институт (филиал) ЮФУ. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 132 с. - Библиогр.: с. 108-109. - ISBN 978-5-9275-1701-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462049>

4. Гринберг, А.С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 479 с. - ISBN 5-238-00725-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135>

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

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

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

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

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитории №207,209,211	№ 207 Комплект учебной мебели. Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№209 Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
		№211 Комплект учебной мебели. Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
2	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, аудитории № 201, 203 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18а, библиотека, читальный зал.	№ 201 Комплект учебной мебели. Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
		№ 203 Комплект учебной мебели. Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».

		библиотека, читальный зал, Комплект учебной мебели. Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
--	--	--

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей)

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины**
«Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья»
(наименование дисциплины)

на 20__ - 20__ учебный год

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

Зав. кафедрой

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

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

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

Составители изменений и дополнений:

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

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

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с
ограниченными возможностями здоровья»
(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 следующей 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://www1.fips.ru/>)

Составители изменений и дополнений:

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


(подпись)

/Л.А. Плешакова/
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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности
предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья»
по направлению **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**,
направленность (профиль) **«Информационные системы и технологии в строительстве и**
архитектуре»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**.

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.06.03 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» реализуется в рамках Блок 1. «Дисциплины», часть, формируемая участниками образовательных отношений, (элективные дисциплины (по выбору)).

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Экономическая теория», «Информационные технологии».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Программные комплексы автоматизации деятельности предприятия

Раздел 2. Технологии построения корпоративных информационных систем

Раздел 3. Архитектуры корпоративных систем. Адаптивные системы.

Раздел 4. Технологии организации информационных систем управления организацией для людей с ограниченными возможностями здоровья

и.о. Заведующий кафедрой


(подпись)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы

Б1.В.ДВ.06.03 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья»
(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**

Алехиным М.А. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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. Л.А. Плешакова).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» (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 входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» закреплена одна компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь практический опыт 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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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 доцентов, к.т.н. Плешаковой Л.А. 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:

Заместитель генерального директора
по строительству Общество с
ограниченной ответственностью
«Астраханские цифровые технологии»



/Алехин М.А./
(Ф.И.О.)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы

Б1.В.ДВ.06.03 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья»
(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**

Евсиной Е.М. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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. Л.А. Плешакова).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» (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 входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» закреплена одна компетенция, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь практический опыт 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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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 «Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья» 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. Плешаковой Л.А. 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:

Евсина Елена Михайловна,
доцент кафедры «Автоматизированные
системы обработки информации и
управления (АСОИУ)» ФГБОУ ВО
«Астраханский государственный
технический университет» к.т.н., доцент


(подпись) /Евсина Е.М./
(Ф.И.О.)



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



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с ограниченными возможностями здоровья»

(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:

доцент, к.т.н.
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

Гришу
(подпись)

А.А.Ткаченко
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

С
(подпись)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Согласовано:

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

С
(подпись)

/ В.В. Соболева /
И.О.Ф.

Начальник УМУ

И.В. Аксенович
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ ВО

И.А. Гурков
(подпись) И. О. Ф

СОДЕРЖАНИЕ

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	24
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	24
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	25
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости.....	25
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	26
1.2.3. Шкала оценивания	27
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	28
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	31
Приложение 1	32
Приложение 2	33
Приложение 3	34
Приложение 4	36
Приложение 5	40

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

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

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

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1РПД)						Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	6	
1	2	3						4
ПК-10 – Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	Знать: методы организации обучения, формирования команды, управления конфликтами, планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, оценки эффективности работы персонала	X	X	X	X	X	X	Зачёт (вопросы 1-46) Экзамен (вопросы 1-30)
	Уметь: управлять персоналом, проводить переговоры, анализировать входные данные	X	X	X	X	X	X	Тест (вопросы 1-20)
	Иметь практический опыт: оценки работы персонала, эффективности мероприятий по развитию персонала, инициирования изменений в планах управления персоналом	X	X	X	X	X	X	Защита лабораторной работы (задания 1-14)

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 сред- ства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценоч- ного средства в фонде
1	2	3
Тест	Средство проверки умений применять полу- ченные знания для решения задач определенно- го типа по теме или разделу	Комплект тестовых зада- ний
Защита лаборатор- ной работы	Средство, позволяющее оценить умение и вла- дение обучающегося излагать суть поставлен- ной задачи, самостоятельно применять стан- дартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной ба- зы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов	Темы лабораторных ра- бот и требования к их защите

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
ПК-10 – Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	Знает: методы организации обучения, формирования команды, управления конфликтами, планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, оценки эффективности работы персонала	Обучающийся не знает и не понимает методы организации обучения, формирования команды, управления конфликтами, планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, оценки эффективности работы персонала	Обучающийся слабо знает методы организации обучения, формирования команды, управления конфликтами, планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, оценки эффективности работы персонала	Обучающийся знает и понимает методы организации обучения, формирования команды, управления конфликтами, планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, оценки эффективности работы персонала	Обучающийся детально знает и понимает методы организации обучения, формирования команды, управления конфликтами, планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, оценки эффективности работы персонала, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет: управлять персоналом, проводить переговоры, анализировать входные данные	Обучающийся не умеет управлять персоналом, проводить переговоры, анализировать входные данные	Обучающийся умеет управлять персоналом, проводить переговоры, анализировать входные данные	Обучающийся умеет управлять персоналом, проводить переговоры, анализировать входные данные для типовых ситуаций	Обучающийся умеет управлять персоналом, проводить переговоры, анализировать входные данные, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет практический опыт: оценки работы персонала, эффектив-	Обучающийся не имеет практический опыт оценки работы персонала, эффектив-	Обучающийся имеет слабый практический опыт оценки работы персонала	Обучающийся имеет практический опыт оценки работы персонала, эффективности	Обучающийся имеет практический опыт оценки работы персонала, эффективности мероприятий по развитию персонала

	ности мероприятий по развитию персонала, инициирования изменений в планах управления персоналом	тивности мероприятий по развитию персонала, инициирования изменений в планах управления персоналом	нала, эффективности мероприятий по развитию персонала, инициирования изменений в планах управления персоналом	мероприятий по развитию персонала, инициирования изменений в планах управления персоналом	ла, инициирования изменений в планах управления персоналом, 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. Зачёт

а) типовые вопросы к зачету (Приложение 1);

б) 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».

2.2. Экзамен

а) типовые вопросы к экзамену (Приложение 2);

б) критерии оценивания.

При оценке знаний на экзамене учитывается:

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

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	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. Не полно 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.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.3. Тест

- а) *типовой комплект заданий входного тестирования (Приложение 3)*
типовой комплект заданий итогового тестирования (Приложение 4)
- б) *критерии оценивания.*

При оценке выполнения тестовых заданий 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	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: – даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; – на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам шкалы на уровне «неудовлетворительно».

2.4. Защита лабораторной работы.

- а) *типовые задания: (Приложение 5)*
- б) *критерии оценивания*

При оценке знаний на защите лабораторной работы учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.

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

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

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 (зачет)	Раз в семестр (согласно учебному плану), по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/незачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2	Тест	Входное тестирование перед изучением дисциплины, итоговое тестирование раз в семестр по окончании изучения раздела дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/незачтено	Журнал успеваемости преподавателя (для очной формы обучения); Тетрадь для выполнения контрольных работ (для заочной формы обучения)
3.	Защита лабораторной работы	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале или зачтено/незачтено	Лабораторная тетрадь, журнал успеваемости преподавателя

Типовые вопросы к зачету

ПК-10 (знать)

1. *Планирование деятельности, распределение поручений и контроль исполнения в управлении предприятием.*
2. Текущее состояние и перспективы организационного управления.
3. Как Вы понимаете термин "моделирование"?
4. Основы моделирования бизнес-процессов.
5. Системный подход к описанию экономических объектов: современные методы и тенденции. Связь "окружение - внутренняя среда".
6. Систематизация подходов к описанию бизнес-процессов.
7. Существующие методы и примеры их использования. Основные этапы моделирования бизнес-процессов.
8. Аналитические системы
9. Внедрение информационных систем: основные этапы и их содержание.
10. Источники и потребители управленческой информации.
11. Какие решения известны Вам по информационной поддержке бизнес-функций: банковской деятельности, маркетинговой деятельности, биржевой, маркетинговой и т.п.?
12. Классификация информационных потоков корпоративного управления
13. Классификация информационных систем.
14. Классификация технико-экономической информации.
15. Место инструментов бизнес-моделирования в проекте
16. Методология проектирования ИСУ организации
17. Назначение информационных систем.
18. Области применения информационных систем.
19. Опишите операционную среду бизнеса (бизнес-процесс в определенной организации)
20. Основные подсистемы (функциональные блоки) системы информационного обеспечения корпоративного управления
21. Основные проблемы построения эффективной системы управления организации
22. Основные цели нефинансовой отчетности
23. Понимание терминов "система", "управление", "информация".
24. Понятие информации и данных.
25. Понятие информационных технологий. Предметные, функциональные и обеспечивающие технологии.
26. Понятие корпоративная информационная система

Типовые вопросы к экзамену

ПК-10 (знать)

1. Архитектура корпоративных информационных систем. Направления развития и архитектура корпоративных систем.
2. Постановки задач принятия решений, реализуемые в рамках СППР.
3. Принятия решений в автоматизации деятельности предприятия.
4. Приведите пример (примеры) корпоративных информационных систем
5. Приведите примеры соответствующих информационных решений в организациях.
6. Примеры информационных систем.
7. Принципы создания нефинансовой отчетности
8. Команда проектирования ИСУ организации
9. Процесс создания нефинансовой отчетности
10. Роль и место экономических информационных систем в управлении экономикой, финансами.
11. Состав и структура экономических информационных систем
12. Адаптивные системы управления. Классификация и типы адаптивных систем.
13. СППР- хранилище данных
14. Стандарты проектирования информационных систем.
15. Стандарты управления предприятием: ERP, CSRP.
16. Стандарты управления предприятием: MRP, MRP II.
17. Сущность и компоненты системы поддержки принятия решений
18. Типы СППР
19. Требования к корпоративным информационным системам
20. Требования к управленческой информации.
21. Управление ресурсами информационной системы
22. Управленческая информация.
23. Функции СППР
24. Функции информационных систем.
25. Экономическая информация.
26. Информационные технологии обеспечения управленческой деятельности.
27. Комплекс технических средств для организации информационных систем для людей с ограниченными возможностями здоровья.
28. *Методы организации обучения, формирования команды, управления конфликтами.*
29. Составление программы реинжиниринга. Факторы успеха. Критерии оценки. Примеры.
30. Этапы проектирования информационных систем.

Входное тестирование

1. Набор элементарных операций информационного процесса состоит из (укажите в правильном порядке):

- А. сбор, преобразование информации, ввод в компьютер;
- Б. передача информации;
- В. хранение и обработка информации;
- Г. интерпретация результатов обработки информации;
- Д. предоставление информации пользователю.

- 1) АБВД
- 2) АВГД
- 3) АБВГ
- 4) БВГД

2. Технология MPEG расшифровывается, как

- 1) Multi Picture Expert Group
- 2) Motion Picture English Group
- 3) Multi Picture English Group
- 4) Motion Picture Expert Group

3. К базовому программному обеспечению относится:

- 1) операционная система, сервисные программы, программы технического обслуживания
- 2) операционная система, сервисные программы, программы технического обслуживания, инструментальное программное обеспечение
- 3) операционная система, инструментальное программное обеспечение
- 4) сервисные программы, инструментальное программное обеспечение

4. СУБД являются

- А. MS SQL Server;
- Б. MySQL;
- В. MS Access;
- Г. Oracle;
- Д. FreeBSD.

- 1) АБВГД
- 2) АВГ
- 3) АВГД
- 4) АБВГ

1. Вставьте пропущенный текст

... – это основные объекты любой базы данных, в которых хранятся все данные, имеющиеся в базе данных, а также структура базы.

- 1) формы
- 2) таблицы
- 3) отчёты
- 4) запросы

2. Экономический показатель состоит из

- 1) реквизита-признака;

- 2) графических элементов;
- 3) арифметических выражений;
- 4) реквизита-основания и реквизита-признака;
- 5) реквизита-основания;
- 6) одного реквизита-основания и относящихся к нему реквизитов-признаков.

7. Укажите правильную характеристику реквизита-основания экономического показателя

- 1) реквизит-основание определяет качественную сторону предмета или процесса.
- 2) реквизит-основание определяет количественную сторону предмета или процесса.
- 3) реквизит-основание определяет временную характеристику предмета или процесса.
- 4) реквизит-основание определяет связь между процессами.

8. Чем продиктована необходимость выделения из управленческих документов экономических показателей в процессе постановки задачи

- 1) для идентификации структурных подразделений, генерирующих управленческие документы;
- 2) стремлением к правильной формализации расчетов и выполнения логических операций;
- 3) необходимостью защиты информации.

9. Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера

- 1) декларативные;
- 2) процедурные;
- 3) неосознанные;
- 4) интуитивные;
- 5) ассоциативные
- 6) нечеткие.

10. Укажите функции, выполняемые информационным менеджером предприятия:

1. Планирование внедрения и модернизации информационной системы, ее поиск на рынке программных продуктов.
2. Оценка рынка программных продуктов с помощью маркетингового инструментария.
3. Разработка прикладных программ.
4. Приобретение информационных технологий с нужными функциями и свойствами.
5. Разработка операционных систем.
6. Организация внедрения информационной системы и обучения персонала.
7. Обеспечение эксплуатации информационной системы: администрирование, тестирование, адаптация, организация безопасности и т.д.
8. Обновление существующей информационной системы, внедрение новых версий.
9. Вывод из эксплуатации информационной системы.

Итоговое тестирование

ПК-10 (уметь)

1. Корпоративные ИС ...

- 1) предназначены для автоматизации всех функций управления фирмой и охватывают весь цикл функционирования экономического объекта: начиная от научно-исследовательских работ, проектирования, изготовления, выпуска и сбыта продукции до анализа эксплуатации изделия.
- 2) используются для автоматизации всех функций управления фирмой или корпорацией, имеющей территориальную разобщенность между подразделениями, филиалами, отделениями, офисами и т. д.
- 3) обеспечивают решение научно-исследовательских задач на базе экономико-математических методов и моделей.
- 4) используются для подготовки специалистов в системе образования, при переподготовке и повышении квалификации работников различных отраслей экономики
- 5) все ответы верны

2. Выбор стратегии организации автоматизированной информационной технологии определяется следующими факторами:

- 1) областью функционирования предприятия или организации;
- 2) типом предприятия или организации; производственно-хозяйственной или иной деятельностью;
- 3) принятой моделью управления организацией или предприятием;
- 4) новыми задачами в управлении; существующей информационной инфраструктурой
- 5) все выше перечисленное

3. Этапами проектирования СППР при наличии программной оболочки являются:

1. Описание предметной области, целей создания системы и выполнение постановки задачи.
2. Составление словаря системы.
3. Разработка базы знаний и базы данных.
4. Внедрение системы.
5. Все вышеперечисленное

4. Бизнес-процесс это

- 1) множество управленческих процедур и операций;
- 2) множество действий управленческого персонала;
- 3) совокупность увязанных в единое целое действий, выполнение которых позволяет получить конечный результат (товар или услугу);
- 4) совокупность работ, выполняемых в процессе производства.

5. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)

1. Информационная система промышленного предприятия.
2. Информационная система торгового предприятия.
3. Корпоративная информационная система.
4. Информационная система кредитного учреждения.

6. Какие информационные сети используются в корпоративных информационных сетях

1. Локальные LAN (Local Area Net).

2. Региональные масштаба города MAN (Metropolitan Area Network);
3. Глобальная (Wide Area Network).
4. Торговые сети - ETNs (Electronic Trading Networks).
5. Автоматизированные торговые сети ECN (Electronic Communication Network).
6. Сети железных дорог.
7. Сети автомобильных дорог.

7. Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования

1. Основные процессы производства.
2. Основные процессы жизненного цикла.
3. Вспомогательные процессы жизненного цикла.
4. Вспомогательные процессы маркетинга.
5. Организационные процессы жизненного цикла.
6. Организационные циклы логистики.
7. Процессы планирования.
8. Процессы учета.

8. Реинжиниринг бизнеса это

1. Радикальный пересмотр методов учета.
2. Радикальный пересмотр методов планирования.
3. Радикальный пересмотр методов анализа и регулирования.
4. Радикальное перепроектирование информационной сети.
5. Радикальное перепроектирование существующих бизнес-процессов.

9. Укажите последовательность стадий создания информационной системы на основе реинжиниринга бизнес-процессов

1. Стадия моделирования (создание моделей «Как есть» и разработка моделей «Как должно быть»).
2. Стадия реализации проекта (создание информационных сервисов и тестирование системы).
3. Начальная стадия (формирование целей, создание команды разработчиков и составление бюджета).
4. Стадия внедрения (опытная эксплуатация, документирование, обучение).

10. Укажите правильное определение ERP-системы

1. Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношения с клиентами.
2. Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях.
3. Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами.
4. Информационная система, обеспечивающая управление поставками.

11. Собственные информационные ресурсы предприятия это

1. Информация, поступающая от поставщиков.
2. Информация, генерируемая внутри предприятия.
3. Информация, поступающая от клиентов.
4. Информация, поступающая из Интернета

12. С какой целью осуществляется кодирование информации

1. Сокращение трудовых затрат при вводе информации.
2. Упрощение вычислительных операций.

3. Упрощение процедур сортировки данных.
4. Удобства процедур оформления управленческих документов.
5. Упрощение процедур передачи данных.

13. Достижение эффективной работы ИС предполагает выполнение некоторого набора требований, предъявляемых к комплексу технических средств (КТС), основными из которых являются следующие:

- 1) минимизация трудовых и стоимостных затрат на решение всего комплекса задач системы; реализация интегрированной обработки информации за счет информационной, технической и программной совместимости различных технических устройств;
- 2) обеспечение пользователей связью через терминальные устройства с распределенной базой данных; высокая надежность; наличие защиты информации от несанкционированного доступа;
- 3) реализуемость КТС, т.е. возможность его создания за счет типовых средств, выпускаемых отечественной промышленностью;
- 4) гибкость структуры КТС, т.е. перспектива включения в его состав новых, более совершенных технических средств по мере освоения их промышленностью; минимизация капитальных затрат на приобретение КТС и их текущую эксплуатацию
- 5) все ответы верны

14. С какой целью создаются системы управления базами данных

1. Создания и обработки баз данных.
2. Обеспечения целостности данных.
3. Кодирования данных.
4. Передачи данных.
5. Архивации данных

15. Дерево вывода служит для

- 1) получения новых знаний в условиях определенности;
- 2) получения новых знаний в условиях неопределенности;
- 3) получения новых знаний в условиях риска;
- 4) получения новых знаний в условиях конфиденциальности.

16. Функция принадлежности применяется для

- 1) решения уравнений;
- 2) поиска информации;
- 3) отражения нечеткой информации;
- 4) расчетов экономических показателей.

17. Укажите информацию, которая входит в раздел "Описание входной информации"

1. Перечень входных документов.
2. Описание структуры первичных документов.
3. Формализованное описание алгоритма.
4. Способы контроля ввода входной информации

18. В каких условиях используется дерево решений в процессе формирования решений

1. В условиях риска.
2. В условиях неопределенности.
3. В условиях полной определенности и информированности.
4. В условиях конфиденциальности.

19. Разработка математических моделей конкретных производственных ситуаций предполагает балансовые методы, линейные задачи оптимизации производственных программ

цеха, предприятия, раскроя, нелинейные задачи оптимизации, и др. Указать методы решения задач.

- 1) симплекс-метод и теория двойственности;
- 2) метод множителей Лагранжа;
- 3) градиентные методы;
- 4) функции спроса, предложения, издержек.

20. Основными принципами, реализованными в программных комплексах, созданных в архитектуре «клиент-сервер», являются:

1. Интеллектуальность— решение задачи управления предприятием в отличие от традиционного подхода, предусматривающего регистрацию и накопление информации. Интегрированность— «сквозное» прохождение документов через различные службы фирмы.
2. Модульность— возможность поэтапного внедрения системы, гибкое маневрирование. Доступность— наличие полного комплекта документации, подсказок, удобство ввода данных.
3. Открытость— возможность взаимодействия с другими программами, работающими в фирме.
4. Адаптивность— наличие мощного механизма настроек, обеспечивающего различные схемы эксплуатации программного комплекса
5. Все вышеперечисленное

Типовые задания по лабораторным работам

ПК-10 (иметь практический опыт)

1. *Анализ входных данных* для описания целей предприятия, *оценки работы персонала*.
2. Описание состава бизнес-процессов предприятия.
3. Параметры и окружение бизнес-процессов.
4. Разработка модели бизнес-процессов предприятия.
5. Организационно-функциональное моделирование.
6. Изучение возможностей типовых программных платформ для проектирования автоматизированной информационной системы для *эффективности мероприятий по развитию персонала*.
7. Автоматизация деятельности предприятия на базе платформы «1 С: Предприятие» для *инициирования изменений в планах управления персоналом*.
8. Принципы построения систем адаптивного управления предприятием.
9. Технологический процесс обработки входных данных для людей с ограниченными возможностями здоровья.
10. Составление программы реинжиниринга. Формирование команды. Факторы успеха. *Проведение переговоров*. Критерии оценки.
11. *Анализ входных данных* для проектирования корпоративной сети предприятия.
12. Построение схемы сетевых устройств.
13. Построение таблицы адресации.
14. Построение таблицы маршрутизации.

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Адаптивные системы автоматизации деятельности предприятия для лиц с
ограниченными возможностями»
(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. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления: учебное пособие для вузов / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 477 с. — ISBN 5-238-00725-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141805.html>

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

/ Л.А. Плешакова /
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