

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна  
Должность: Директор института экономики и управления АПК  
Дата подписания: 21.11.2025 11:25:24  
Уникальный программный ключ:  
1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУВОРГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра прикладной информатики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.04 Управление информационными системами в АПК

для подготовки бакалавров  
ФГОС ВО

Направление 09.03.03. Прикладная информатика  
Направленность: Программные решения для бизнеса.

Курс 4  
Семестр 7

Форма обучения – очная  
Год начала подготовки – 2025

Москва, 2025

Разработчик: Горбачев С.И., к.т.н., доцент

«28» августа 2025 г.

Рецензент: Щедрина Е.А., к.п.н., доцент кафедры систем автоматизированного проектирования инженерных расчетов

«28» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и учебного плана по данному направлению.

Программа обсуждена на заседании кафедры прикладной информатики протокол № 1 от «28» августа 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой прикладной информатики:

Худякова Е.В., д.э.н., профессор

«28» августа 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института экономики и управления АПК  
Гупалова Т.Н., к.э.н., доцент

«28» августа 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой  
прикладной информатики  
Худякова Е.В., д.э.н., профессор

«\_\_» \_\_\_\_ 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

## **Содержание**

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	7
ПО СЕМЕСТРАМ .....	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 Лекции/практические занятия.....	10
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>12</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	13
6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	18
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>19</b>
7.1 Основная литература.....	19
7.2 Дополнительная литература.....	19
7.3 Нормативные правовые акты .....	20
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>20</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>21</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>21</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	22
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>23</b>

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.04 «Управление информационными системами в АПК» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» направленность «Программные решения для бизнеса»**

**Цель освоения дисциплины:** приобретение комплекса теоретических знаний, методологических основ и выработка практических навыков, необходимых для управления информационными системами и технологиями (ИС / ИТ) на предприятии; овладение студентами способностью принимать участие во внедрении информационных систем, а также знаниями, умениями и навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», дисциплина осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПК-10 (LC-1).2.

**Краткое содержание дисциплины:** Информационная модель предприятия. Онтологическая типология ИС/ИТ. Общая характеристика и типология (классификация) ИС/ИТ. Влияние ИТ на бизнес. Информационный менеджмент (ИТ-менеджмент) как основа деятельности современной информационной системы. Стратегический менеджмент и аудит состояния ИС/ИТ предприятия. Технико-экономическое обоснование проекта информатизации предприятия. ITIL/ITSM концептуальная основа процессов управления. Зарубежный опыт управления информационными системами. Повышение эффективности управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Автоматизация процессов и консалтинг в области ITSM. Оценка эффективности управления ИС/ИТ.

**Общая трудоёмкость дисциплины:** 108 часов/3 зачётные единицы.

**Промежуточный контроль:** Зачет с оценкой.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Управление информационными системами в АПК» является приобретение комплекса теоретических знаний, методологических основ и выработка практических навыков, необходимых для управления информационными системами и технологиями (ИС / ИТ) на

предприятия. Потребность в профессиональных методах управления ИС / ИТ возникла в связи с широким развитием программных продуктов и платформ, средств вычислительной техники и связи, играющими большую роль в современной информационной (цифровой) экономике.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Управление информационными системами» включена в факультативную часть учебного плана направления 09.03.03 «Прикладная информатика», осваивается в 7 семестре. Дисциплина «Управление информационными системами в АПК» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Дисциплина основывается на знании следующих дисциплин: «ИТ-инфраструктура организации АПК», «Моделирование систем АПК», «Технологии работы с открытыми данными», «Информационные технологии и программирование», «Операционные системы», «Базы данных»

Дисциплина «Управление информационными системами» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Объектно-ориентированное проектирование и программирование», «Разработка распределенных систем», «Программирование в 1С».

Рабочая программа дисциплины «Управление информационными системами» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

**Таблица 1****Требования к результатам освоения учебной дисциплины (профессиональные компетенции)**

№ п/ п	Компетен- ции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикатор достижения компетенции и его содержание	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				(Базовый уровень)	(Продвинутый уровень)	(Экспертный уровень)
1	ПК-10 (LC-1).2	Способен применять требования нормативно-правовых актов в областях персональных данных, информационной безопасности	LC-1.2 Выбирает оптимальные технологии под конкретные требования проекта внедрения ИИ (экспертный уровень)	-	-	Определяет парадигму и класс решений ИИ, высокоуровневые требования к математическому и программному обеспечению для решения поставленной задачи

## 4.Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

**Таблица 2**

#### **Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час./*	в т.ч. по семестрам	
		№7/*	
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>108/4</b>	<b>108/4</b>	
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>50,35/4</b>	<b>50,35/4</b>	
<b>Аудиторная работа</b>	<b>50,35/4</b>	<b>50,35/4</b>	
<i>в том числе:</i>			
лекции (Л)	16	16	
практические занятия (ПЗ)	34/4	34/4	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35	0,35	
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>57,65</b>	<b>57,65</b>	
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	48,65	48,65	
Подготовка к зачету с оценкой (контроль)	9	9	
Вид промежуточного контроля:		Зачет с оценкой	

\* в том числе практическая подготовка

### 4.2. Содержание дисциплины

**Таблица 3**

#### **Тематический план учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Все- го	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Тема 1. Информационная модель предприятия АПК	12,65	2	2	-	8,65
Тема 2. Онтологическая типология ИС ИТ	14	2	2	-	10
Тема 3. Информационный менеджмент (ИТ-менеджмент) как основа деятельности современной информационной системы	14	4	2	-	8
Тема 4. Стратегический менеджмент и аудит состояния ИС / ИТ предприятия. Технико-экономическое обоснование проекта информатизации предприятия АПК	16	4	6/1	-	6
Тема 5. ITIL/ITSM — концептуальная основа процессов управления АПК	16	2	8/1		6
Тема 6. Повышение эффективности управления ИТ-инфраструктурой пред- приятия. Автоматизация процессов и консалтинг в области ITSM. Оценка эффективности управления ИС / ИТ	26	2	14/2	-	10

Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35	-	-	0,35	-
Подготовка к зачету с оценкой (контроль)	9	0	0		9
<b>Всего за 7 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34/4</b>	<b>0,35</b>	<b>57,65</b>

### **Тема 1. Информационная модель предприятия АПК**

Модели процессов извлечения, обработки, хранения, представления и использования информации. Представление и использование информации. Модель процесса передачи данных. Транспортирование информации. Характеристика и назначение процессов сбора, обработки и передачи информации. Структура управления организацией. Основные управленческие функции. Уровни управления. Формирование информации на разных уровнях управления. Движение информационных потоков в организации. Информационная безопасность.

### **Тема 2. Онтологическая типология ИС / ИТ**

Общая характеристика и типология (классификация) ИС / ИТ: по степени автоматизации, по сфере применения (информационно-справочные, информационно-управляющие системы, информационно-поисковые), по характеру используемой информации и др. Состав и структура (виды обеспечения) ИС / ИТ: информационное, программное, математическое, техническое, организационное, экономическое и правовое. Функциональные подсистемы ИС. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя, автоматизированное рабочее место пользователя.

### **Тема 3. Информационный менеджмент (ИТ-менеджмент) как основа деятельности современной информационной системы**

Основные понятия ИТ-менеджмента, информационного сервиса, характеристики информационной службы, основы процессной модели управления информационной службой в ее взаимосвязи с информационными сервисами, с одной стороны, и функциональной моделью — с другой. Основные функции службы ИТ предприятия. Задачи, решаемые информационным подразделением компании. Организационная структура службы ИТ. Плоская структура службы ИТ. Разворнутая структура службы ИТ. Оценка результативности службы ИТ. Показатели эффективности службы ИТ. Компоненты архитектуры ИТ. Процессы управления ИТ. Понятие информационной инфраструктуры предприятия. Задачи и значение информационной инфраструктуры. Факторы, определяющие информационную инфраструктуру предприятия. Разновидности информационной инфраструктуры предприятия. Типы информационных активов. Основные задачи управления информационной инфраструктурой. Зависимость бизнеса от организации информационной инфраструктуры. Современные подходы к совершенствованию информационных процессов. Понятие управления ИС. Управление на различных этапах жизненного цикла ИС.

## **Тема 4. Стратегический менеджмент и аудит состояния ИС / ИТ предприятия. Технико-экономическое обоснование проекта информатизации предприятия**

Обоснование целей и функционального назначение ИС / ИТ предприятия.

Идентификация бизнес-процессов (задач), поддерживаемых ИС / ИТ предприятия. Характер использования и роль ИС / ИТ предприятия. Стратегический, тактический и операционный план информатизации.

Технико-экономическое обоснование целесообразности разработки проекта информатизации предприятия (концепция, план и миссия проекта информатизации). Планирование комплекса работ по управлению системой и оценка трудоемкости. Методика оценка экономического эффекта проекта информатизации. Оценка удовлетворенности конечных пользователей и покрытия их информационных потребностей действующими системами.

## **Тема 5. ITIL/ITSM — концептуальная основа процессов управления**

Методологические основы управления информационной инфраструктурой предприятия, базирующиеся на библиотеке передового опыта ITIL и модели ITSM. Задачи и диаграммы активности для оперативных и стратегических процессов информационной службы.

Эволюция организационных принципов. Смысл и практическое применение процессного подхода к управлению организацией. Понятие информационных процессов компаний.

Процессный подход к управлению и его связь с обеспечением качества продуктов и услуг. Современные процессные стандарты управления жизненного цикла, их место в деятельности организации.

Взаимосвязи методов процессного управления и методов управления качеством продуктов и услуг в ИТ.

ITSM - IT Service Management — концепция управления инфраструктурой ИТ. Целесообразность создания системы управления ИТ-инфраструктурой. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия.

Основные положения концепции управления ИТ-сервисами Information Technology Service Management (ITSM). История развития. Организации, занимающиеся развитием содержания ITSM. Понятие ИТ-сервиса.

## **Тема 6. Повышение эффективности управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Автоматизация процессов и консалтинг в области ITSM. Оценка эффективности управления ИС / ИТ**

Модели уровней зрелости бизнес-процессов предприятия Capability Maturity Model, уровни зрелости ИТ-инфраструктуры, предложенные компанией Gartner, профили предприятий для оптимизации ИТ-инфраструктуры, разработанные компанией IBM, уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятий, определенные в методологии компании Microsoft, а также библиотеку документов Microsoft Operations Framework,

ориентированную на оптимизацию процессов эксплуатации информационных систем. Интегрированные средства коммуникаций, рабочим областям коллективной деятельности, мгновенному доступу к информации и людям, автоматизации бизнес-процессов.

Классификация методов и подходов к оценке экономической эффективности ИС/ИТ. Методы затратного подхода. Оценка совокупной стоимости владения ИС/ИТ. Методы оценки преимуществ от внедрения ИС/ИТ. Построение системы показателей оценки эффективности. Интегрированные методы оценки эффективности ИС/ИТ.

#### **4.3. Лекции/практические занятия**

Таблица 4

Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Тема 1. Информационная модель предприятия АПК	Лекция № 1. Информационная модель предприятия	ПК-10 (LC-1).2	-	2
		Практическое занятие № 1. Информационная модель предприятия		устный опрос	2
2.	Тема 2. Онтологическая типология ИС/ИТ	Лекция № 2. Онтологическая типология ИС/ИТ	ПК-10 (LC-1).2	-	2
		Практическое занятие № 2. Онтологическая типология ИС/ИТ		устный опрос	4
3.	Тема 3. Информационный менеджмент (ИТ-менеджмент) как основа деятельности современной информационной системы	Лекция № 3. Информационный менеджмент (ИТ-менеджмент) как основа деятельности современной информационной системы	ПК-10 (LC-1).2	-	4
		Практическое занятие № 3 Информационный менеджмент (ИТ-менеджмент) как основа деятельности современной информационной системы		устный опрос	2

<b>№ п/п</b>	<b>№ темы</b>	<b>№ и название лекций/ практических занятий</b>	<b>Форми- руемые компе- тенции (индикат оры)</b>	<b>Вид контроль ного меропри ятия</b>	<b>Кол- во часов</b>
4.	Тема 4. Стратегический менеджмент и аудит состояния ИС/ИТ предприятия	Лекция № 4. Стратегический менеджмент и аудит состояния ИС/ИТ предприятия	ПК-10 (LC-1).2	-	4
		Практическое занятие № 4. Стратегический менеджмент и аудит состояния ИС/ИТ предприятия. Технико-экономическое обоснование проекта информатизации Предприятия		устный опрос, защита практической работы	6
5.	Тема 5. ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов управления	Лекция № 5 ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов управления	ПК-10 (LC-1).2	-	2
		Практическое занятие № 5. ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов управления		устный опрос, защита практической работы	8
6.	Тема 6. Повышение эффективности управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Автоматизация процессов и консалтинг в области ITSM. Оценка эффективности управления ИС / ИТ	Лекция № 6. Повышение эффективности управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Автоматизация процессов и консалтинг в области ITSM. Оценка эффективности управления ИС / ИТ	ПК-10 (LC-1).2	-	2
		Практическое занятие № 6. Повышение эффективности управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Автоматизация процессов и консалтинг в области ITSM. Оценка эффективности управления ИС / ИТ		устный опрос, защита практической работы, защита проектной работы «Мультимедийная презентация»	14

#### 4.4. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Тема 1. Информационная модель предприятия АПК	Структура управления организацией. Основные управленческие функции. Уровни управления. Способы проектирования архитектуры ИС. ПК-10 (LC-1).2
2.	Тема 2. Онтологическая типология ИС / ИТ	Состав и структура (виды обеспечения) ИС / ИТ: информационное, программное, математическое, техническое, организационное, экономическое и правовое. Методы проектирования архитектуры ИС. ПК-10 (LC-1).2
3.	Тема 3. Информационный менеджмент (ИТ-менеджмент) как основа деятельности современной информационной системы	Зарубежный опыт управления информационными системами. ПК-10 (LC-1).2
4.	Тема 4. Стратегический менеджмент и аудит состояния ИС/ИТ предприятия. Технико-экономическое обоснование проекта информатизации предприятия	Особенности определения капитальных вложений, величины основной и дополнительной заработной платы, затрат на расходные материалы, себестоимости и показателей эффективности информационного проекта применительно к вы- бранной предметной области ПК-10 (LC-1).2
5.	Тема 5. ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов управления	Передовые методы организации работы ИТ-служб. Управление на основе процессного подхода. ПК-10 (LC-1).2
6.	Тема 6. Повышение эффективности управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Автоматизация процессов и консалтинг в области ITSM. Оценка эффективности управления ИС/ИТ	Оценка совокупной стоимости владения ИС/ИТ. Методы оценки преимуществ от внедрения ИС/ИТ. ПК-10 (LC-1).2

#### 5. Образовательные технологии

Таблица 6

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
1.	Тема 1. Информационная модель предприятия АПК	ЛК	Лекция-визуализация
		ПЗ	Проблемно-поисковое занятие, творческие задания, групповое обсуждение
2.	Тема 2. Онтологическая типология ИС/ИТ	ЛК	Лекция-визуализация
		ПЗ	Проблемно-поисковое занятие, творческие задания, групповое обсуждение

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
3.	Тема 3. Информационный менеджмент (ИТ-менеджмент) как основа деятельности современной информационной системы		ЛК	Лекция-визуализация
			ПЗ	Проблемно-поисковое занятие, творческие задания, групповое обсуждение
4.	Тема 4. Стратегический менеджмент и аудит состояния ИС/ИТ предприятия		ЛК	Лекция-визуализация
			ПЗ	Проблемно-поисковое занятие, творческие задания, групповое обсуждение
5.	Тема 5. ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов управления		ЛК	Лекция-визуализация
			ПЗ	Проблемно-поисковое занятие, творческие задания, групповое обсуждение
6.	Тема 6. Повышение эффективности управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Автоматизация процессов и консалтинг в области ITSM. Оценка эффективности управления ИС / ИТ		ЛК	Лекция-визуализация
			ПЗ	Проблемно-поисковое занятие, творческие задания, групповое обсуждение

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы для устного опроса

#### 1) Примерные вопросы для устного опроса по теме 1 «Информационная модель предприятия АПК»

1. Модели процессов извлечения, обработки, хранения, представления и использования информации.
2. Представление и использование информации.
3. Модель процесса передачи данных.
4. Транспортирование информации.
5. Характеристика и назначение процессов сбора, обработки и передачи информации.
6. Структура управления организацией.
7. Основные управленческие функции.
8. Уровни управления.
9. Формирование информации на разных уровнях управления.

Движение информационных потоков в организации.

10. Информационная безопасность.

#### 2) Задание для выполнения практической работы по темам 4-6

**Задание.** Выполните технико-экономическое обоснование проекта информатизации для выбранной предметной области с целью совершенствования управления ИС.

1. Ознакомьтесь с деятельностью компании в соответствии с выбранным вариантом (см. ниже перечень предметных областей).
2. Сформулируйте, в чём заключается основная деятельность компании.
3. Опишите задачи и цели бизнеса.
4. Выделите основные бизнес-процессы в компании и цели их автоматизации.
6. Выберите классы информационных систем, которые необходимы для автоматизации выделенных бизнес процессов. Обоснуйте свой выбор, показав соответствие функций, свойственных системам выбранных классов и задач, которые решаются в рамках выделенных бизнес процессов.

7. Найдите трех представителей систем выбранных классов в сети Интернет, определите функциональность предлагаемых систем и выберите наиболее подходящую по функциональности систему.

Перечень предметных областей:

1. Продажи опт;
2. Продажи розница;
3. Закупки;
4. Прогнозирование;
5. Оплата труда;
6. Биржевые торги;
7. Материально-техническое снабжение;
8. Складской учет;
9. Учет платежей по договорам;
10. Учет запасов предприятия;
11. Управление кадрами;
12. Экспорт продукции;
13. Импорт продукции;
14. Управление затратами;
15. Документооборот;
15. Управление заявками;
17. Управление заказами.

Технико-экономическое обоснование проекта автоматизированной информационной системы проводится с целью: доказать целесообразность инвестиционного проекта по внедрению автоматизированной систем обработки информации, сопоставить затраты на создание и функционирование автоматизированной системы с результатами, получаемыми от ее внедрения, оценить прибыль, определить условия и сроки окупаемости затрат.

В процессе проектирования системы приходится ориентироваться на несколько вариантов аппаратной платформы, программного обеспечения и разработать несколько вариантов технологических процессов обработки информации, среди которых необходимо выбрать наилучший.

К основным требованиям, предъявляемым к выбираемому технологическому процессу, относятся: обеспечение пользователя своевременной информацией, обеспечение высокой степени достоверности получаемой информации, минимизация трудовых и стоимостных затрат, связанных с обработкой данных согласно ГОСТ 24.202-81 «Технико-экономическое обоснование создания АСУ». Методические рекомендации по выполнению задания отражены в оценочных материалах дисциплины.

### **3) Задание для выполнения проектной работы «Мультимедийная презентация» по темам 4-6**

Задание: провести презентацию на тему «Совершенствование управления ИС на основе технико-экономической оценки проекта информатизации предприятия», разработанную при помощи Microsoft PowerPoint.

Методические указания по подготовке проектной работы:

1. Проект-презентация готовится в свободном стиле. Презентация должна содержать 20-30 слайдов.

2. В ходе выступления студент должен раскрыть в чём заключается основная деятельность компании, описать задачи и цели бизнеса, выделить основные бизнес-процессы в компании и цели их автоматизации, охарактеризовать ИС предприятия, выявить пути совершенствования управления ИС предприятия АПК, результаты технико-экономического обоснования проекта информатизации предприятия, выявить недостатки в процессе внедрения, настройки, эксплуатации и сопровождения ИС, предложить варианты совершенствования управления ИС.

3. Длительность выступления составляет не более 10 минут. За время выступления студент должен осветить все слайды мультимедийной презентации.

4. В ходе выступления и демонстрации мультимедийной презентации студенту необходимо проявить знания особенностей функционирования ИС/ИТ на предприятии, методов и этапов управления ИС/ИТ на предприятии, методики обоснования выбора ИС/ИТ на основе критериев социально-экономической эффективности, принципов проведения публичных выступлений, особенности формирования структуры презентации.

5. После выступления преподаватель и другие студенты задают вопросы по результатам технико-экономического обоснования проекта информатизации предприятия.

### **4) Примерный перечень вопросов к зачёту с оценкой по дисциплине**

1. Модели процессов извлечения, обработки, хранения, представления и использования информации.
2. Представление и использование информации.
3. Модель процесса передачи данных.
4. Транспортирование информации.
5. Характеристика и назначение процессов сбора, обработки и передачи информации.
6. Структура управления организацией.

7. Основные управленческие функции.
8. Уровни управления.
9. Формирование информации на разных уровнях управления.
10. Движение информационных потоков в организации.
11. Информационная безопасность.
12. Общая характеристика и типология (классификация) ИС / ИТ: по степени автоматизации, по сфере применения, по характеру используемой информации и др.
13. Состав и структура (виды обеспечения) ИС / ИТ.
14. Функциональные подсистемы ИС.
15. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя, автоматизированное рабочее место пользователя.
16. Основные понятия информационного менеджмента, информационного сервиса, характеристики информационного сервиса.
17. Основы процессной модели управления информационной службой предприятия.
18. Основные функции информационной службы предприятия.
19. Задачи, решаемые информационным подразделением компании.
20. Организационная структура информационной службы.
21. Компоненты архитектуры информационных технологий.
22. Процессы управления ИС.
23. Понятие информационной инфраструктуры предприятия.
24. Задачи и значение информационной инфраструктуры.
25. Факторы, определяющие информационной инфраструктуру предприятия.
26. Разновидности информационной инфраструктуры предприятия.
27. Типы информационных активов.
28. Основные задачи управления информационной инфраструктурой.
29. Зависимость бизнеса от организации информационной инфраструктуры.
30. Современные подходы к совершенствованию информационных процессов.
31. Понятие управления ИС.
32. Управление на различных этапах жизненного цикла ИС.
33. Обоснование целей и функционального назначение ИС / ИТ предприятия.
34. Идентификация бизнес процессов (задач), поддерживаемых ИС / ИТ предприятия.
35. Характер использования и роль ИС / ИТ предприятия.
36. Стратегический, тактический и операционный план информатизации.
37. Технико-экономическое обоснование целесообразности разработки проекта информатизации предприятия (концепция, план и миссия проекта информатизации).
38. Планирование комплекса работ по управлению системой и

- оценка трудоемкости.
39. Методика оценка экономического эффекта проекта информатизации.
  40. Оценка удовлетворенности конечных пользователей и покрытия их информационных потребностей действующими системами.
  41. Методологические основы управления ИТ-инфраструктурой пред- приятия, базирующиеся на библиотеке передового опыта ITIL и модели ITSM.
  42. Задачи и диаграммы активности для оперативных и стратегических процессов ИТ-службы.
  43. Роль соглашения об уровне сервиса для ИТ-службы предприятия.
  44. Процессный подход.
  45. Смысл и практическое применение процессного подхода к управлению ИТ-организацией.
  46. Понятие информационных процессов компании.
  47. Целесообразность создания системы управления ИТ- инфраструктурой.
  48. Системы управления и мониторинга информационной инфраструктуры предприятия.
  49. Обеспечение прозрачности инвестиций в информационную инфраструктуру.
  50. Процессный подход к управлению и его связь с обеспечением качества продуктов и услуг.
  51. Современные процессные стандарты управления жизненным циклом, их место в деятельности организации и адекватность организационному дизайну.
  52. Взаимосвязи методов процессного управления и методов управления качеством продуктов и услуг в информационной сфере.
  53. ITSM — концепция управления информационной инфраструктурой.
  54. Целесообразность создания системы управления информационной инфраструктурой.
  55. Системы управления и мониторинга информационной инфраструктуры предприятия.
  56. Основные положения концепции управления информационными сервисами.
  57. Организации, занимающиеся развитием содержания ITSM.
  58. Понятие информационного сервиса.
  59. Модели уровней зрелости бизнес-процессов предприятия Capability Maturity Model.
  60. Уровни зрелости информационной инфраструктуры, предложенные компанией Gartner.
  61. Профили предприятий для оптимизации информационной инфраструктуры, разработанные компанией IBM.
  62. Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятий,

- определенные в методологии компании Microsoft.
63. Библиотека документов Microsoft Operations Framework, ориентированная на оптимизацию процессов эксплуатации информационных систем.
  64. Интегрированные средства коммуникаций, автоматизации бизнес-процессов.
  65. Классификация методов и подходов к оценке экономической эффективности ИС / ИТ.
  66. Методы затратного подхода.
  67. Оценка совокупной стоимости владения ИС / ИТ.
  68. Методы оценки преимуществ от внедрения ИС / ИТ.
  69. Построение системы показателей оценки эффективности.
  70. Интегрированные методы оценки эффективности ИС / ИТ.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенций по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости бакалавров.

В основу традиционной системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование оценки за ответ, осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся.

Таблица 7

### **Критерии оценки успеваемости**

Критерии оценки	Оценка
5	Заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов, выполнивший проектную работу, все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне, правильно ответивший на 85-100% устных вопросов, сформировавший практические навыки профессионального применения освоенных знаний
4	Заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, выполнивший проектную работу, учебные задания с небольшими неточностями, правильно ответивший на 70-84% устных вопросов, в основном сформировавший практические навыки
3	Заслуживает студент, частично освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, выполнивший проектную работу, учебные задания с большими отклонениями от

	установленной нормы, правильно ответивший на 60-69% устных вопросов, не сформировавший некоторые практические навыки
2	Заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, не выполнивший проектную работу, учебные задания, правильно ответивший на 0-59% устных вопросов, не сформировавший практические навыки

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература**

1. Основы теории управления для информационных систем : [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Долгова, Б. В. Чувыкин. - Пенза : ПГУ, 2019. - 196 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/322700>.
2. Автоматизация технологических процессов: системный подход : [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Подгорный, А. Е. Петров. - Дубна : Государственный университет «Дубна», 2023. - 142 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/369383>.
3. Информационные технологии в экономике и управлении : [ : Текст : Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина [и др.]. - 3-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2024. - 505 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/534907>

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : [ : Текст : Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина [и др.]. - 3-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2022. - 269 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/494762>
2. Экономика и управление: применение информационных технологий : [ : Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / М. К. Коршунов, Э. П. Макаров. - 2-е изд. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2022. - 110 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/492212>
3. Информационные системы и технологии в менеджменте АПК : учебное пособие: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (профиль "Производственный менеджмент"). Допущено УМО / В. И. Карпузова, Э. Н. Скрипченко, К. В. Чернышева, Н. В. Карпузова. - Москва : Бибком ; [Б. м.] : Транслог, 2016. - 460 с.

### **7.3. Нормативные правовые акты**

1. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)» от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 18.07.2019). Глава 70. Авторское право.
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р.
3. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы».
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция).

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (открытый доступ)**

Для освоения материала дисциплины рекомендуется использовать следующие Интернет-ресурсы:

- <http://www.intuit.ru/> Национальный открытый университет — открытый доступ.
- <http://citfonim.ru/> — Библиотека онлайн — открытый доступ.
- <http://book.uml3.ru/> / Портал «Моделирование на UML» — открытый доступ
- <http://www.interface.ru/> — Портал разработчика систем — открытый доступ.
- <http://www.osp.ru/> Издательство «Открытые системы» — открытый доступ
- <http://cnet.com/> Портал, посвящённый компьютерным технологиям — открытый доступ.
- <https://www.pwc.ru/> — Крупнейшее консалтинговое агентство — открытый доступ.
- <https://abpmp.org.ru/> Ассоциация профессионалов управления бизнес-процессами — открытый доступ.
- <http://www.ibm.com> — Сайт компании IBM — открытый доступ.
- <http://www.baan.ru> — Сайт компании Baan IV (Baan) — открытый доступ.
- <http://www.rossinc.com> — Сайт корпорации ROSS Systems — открытый доступ.
- <http://www.qad.com> — Сайт компании QAD — открытый доступ.
- <http://www.microsoft.com> — Сайт компании Microsoft — открытый доступ.
- <http://www.sap.com> — Сайт компании SAP — открытый доступ.
- <http://www.oracle.ru> — Сайт компании Oracle — открытый доступ.

## **9. Перечень программного обеспечения**

Для проведения практических занятий по дисциплине «Управление информационными системами в АПК» необходим компьютерный класс, подключенный к сети Интернет, программное обеспечение, перечисленное в таблице 8.

Таблица 8

### **Перечень программного обеспечения**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы учебной</b>	<b>Наименование программы</b>	<b>Тип программы</b>	<b>Автор</b>	<b>год разработки</b>
1	Тема 1-6	Google Chrome	web-браузер	Google	2022 или выше
		Консультант Плюс, Гарант	справочно-правовая	Консультант-Плюс, Гарант	2021 или выше
		MS Office	пакет приложений	Microsoft Co	2016 или выше
		NetOp School	контролирующая	NetOp	2020 или выше

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Лекции проводятся в специализированной аудитории, оборудованной мультимедийным проектором для демонстрации компьютерных презентаций.

Для проведения практических занятий по дисциплине «Управление информационными системами в АПК» необходима компьютерная аудитория.

Таблица 11

### **Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа № 32, уч. корпус № 21	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium
Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 32, уч. корп. № 21	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium
Аудитория для проведения практических занятий, групповых и	Видеопроектор 3500 Лм, Ноутбук HP 15-da0065ur, 15.6", Intel Pentium

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	2
индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 36, уч. корп. № 21	
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие № 7	Комната для самоподготовки

## **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Посещение лекционных (с конспектированием рассматриваемых вопросов) и практических занятий (с выполнением практических работ), а также проработка рекомендуемой литературы являются необходимым и достаточным условием для получения необходимых знаний, практических умений и навыков по изучаемой дисциплине.

Подготовка студентов к занятиям носит индивидуальный характер, но такая подготовка должна включать изучение конспектов лекций и рекомендуемой литературы, что позволяет усвоить необходимые знания по изучаемой теме. Для получения консультаций по вопросам, ответы на которые студент не смог найти в процессе проработки материалов, предусмотрено внеаудиторное время.

Самостоятельная работа студентов организуется в соответствии с методическими указаниями и должна быть выполнена в объеме, предусмотренном данной рабочей программой. Самостоятельная работа формирует навыки поиска необходимой информации и способствует лучшему усвоению материала.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятие лекционного типа, обязан отработать его в одной из следующих форм:

- индивидуальная консультация по инициативе студента (рекомендуемая форма);
- индивидуальная проработка студентом лекционного материала по рекомендуемой литературе, компьютерным презентациям и конспектам, выполненным другими студентами, с последующим устным опросом;
- реферат на тему, предложенную преподавателем.

Трудоемкость реферата не может превышать количества часов лекционных занятий, пропущенных студентом. Рекомендуемый объем реферата – не более 10 страниц. Оригинальность реферата проверяется. По требованию преподавателя студент должен быть готов представить доказательства оригинальности реферата (например, ксерокопии использованных источников, сайты в сети Интернет, копии библиотечных

абонентских карточек и др.), а также объяснить значения терминов, встречающихся в реферате.

С разрешения преподавателя студент имеет право отработать пропущенное практическое задание самостоятельно и отчитаться по нему на ближайшем практическом занятии (если это не противоречит его плану) либо во время, назначенное преподавателем для индивидуальных консультаций.

Если самостоятельная отработка практической работы невозможна по техническим причинам либо в связи с недостаточной подготовленностью студента, то кафедра прикладной информатики организует дополнительное практическое занятие для всех студентов, не выполнивших практические работы в срок и не отработавших их самостоятельно.

Пропуск занятия по документально подтвержденной деканатом уважительной причине не является основанием для снижения оценки выполненной практической работы.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Для обеспечения большей наглядности лекционные занятия должны проводиться в аудиториях, оборудованных проекционной аппаратурой для демонстрации компьютерных презентаций. По каждой теме (вопросу) преподаватель должен сформировать список рекомендуемой литературы.

Начало практических занятий следует отводить под обсуждение вопросов студентов по содержанию и методике выполнения практических работы. Допускается при таком обсуждении использование одной из технологий интерактивного обучения. Для проведения индивидуальных консультаций должно быть предусмотрено внеаудиторное время.

При проведении практических занятий для формирования необходимых компетенций следует использовать активные и интерактивные образовательные технологии, описанные в п. 5 данной рабочей программы.

Невыполнение требований к практическим заданиям является основанием для повторного выполнения практической работы с измененным вариантом заданий и снижения оценки.

Контроль знаний студентов проводится в формах текущей аттестаций. Текущая аттестация студентов проводится постоянно на практических занятиях с помощью контроля результатов выполнения практических и тестовых заданий, устного опроса, а также на контрольной неделе. Промежуточная аттестация студентов проводится в форме экзамена (8 семестр).

**Программу разработал:**  
Горбачев С.И., к.т.н.

---



(подпись)

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу дисциплины Б1.В.04 «Управление информационными системами в АПК» ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Программные решения для бизнеса» (квалификация выпускника – бакалавр)**

Щедриной Е.А., кандидатом педагогических наук, доцент кафедры систем автоматизированного проектирования инженерных расчетов ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование рабочей программы дисциплины «Управление информационными системами в АПК» ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Программные решения для бизнеса» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре прикладной информатики (разработчик – Горбачев С.И., доцент, к.т.н.).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Управление информационными системами в АПК» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

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

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Управление информационными системами в АПК» закреплена одна компетенция (1 индикатор). Дисциплина «Управление информационными системами в АПК» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

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

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Управление информационными системами в АПК» составляет 108 часа / 3 зач.ед..

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Управление информационными системами в АПК» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

9. Программа дисциплины «Управление информационными системами в АПК» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и защита практических работ), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Управление информационными системами в АПК» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Управление информационными системами в АПК».

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Управление информационными системами в АПК» ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Программные решения для бизнеса» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Горбачевым С.И., к.т.н., доцентом, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Щедрина Е.А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры систем автоматизированного проектирования инженерных расчетов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025