

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт экономики и управления АПК
Кафедра Информационные технологии и
математическое обеспечение
информационных систем

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИЭУ АПК
Шапорова З.Е.

«27» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
Пыжикова Н.И.

«27» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметно-ориентированные экономические информационные системы
ФГОС ВО

Направление подготовки **09.03.03** «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) «Менеджмент IT-технологий»

Курс 3

Семестр (ы) 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 08.05.2026 - 01.08.2027

Составители: Бородина Т.А., к.э.н., доцент

«10» февраля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного Министерством образования и науки РФ № 922 от 19.09.17г.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем» (ИТМОИС)
Протокол № 6 от «10» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой ИТМОИС Калитина В.В. канд. пед. наук, доцент

«10» февраля 2026 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института экономики и управления АПК протокол № 6 от «24» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии Института экономики и управления АПК канд. эконом. наук, доцент Далисова Н.А. № 6 от «24» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Калитина В.В. канд. пед. наук, доцент

«24» февраля 2026 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	10
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	12
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	13
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	14
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	14
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы</i>	16
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	17
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ	18
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	20
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	21
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	21
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	23
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	24
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	25

Аннотация

Дисциплина «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» направленность (профиль) «Менеджмент IT-технологий». Дисциплина реализуется в институте «Экономики и управления АПК» кафедрой «Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-4, ПК-7 выпускника:

ПК-1 - Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;

ПК-4 - Способен формировать, реализовывать и корректировать долгосрочный план развития информационных технологий в организации, обеспечивающий достижение бизнес – целей и устойчивое конкурентное преимущество;

ПК-7 - Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

Дисциплина «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» нацелена на подготовку бакалавра к проектному и производственно-технологическому виду профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием в агропромышленном комплексе информационных систем, в т.ч. на платформе 1С:Бухгалтерия.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часа), лабораторные (54 часов) занятия и 54 часов самостоятельной работы студента.

Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ – практические занятия

С – семинары

СРС – самостоятельная работа студентов

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) студентов по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика». Дисциплина читается на 3 курсе в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» является «Теория экономических информационных систем».

Дисциплина «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» является базовой для изучения следующей дисциплины: «Разработка информационных систем в агропромышленном комплексе на платформе 1С».

Для освоения дисциплины студент должен иметь представление о современных методах и средствах информационных технологий, иметь навыки работы с отечественной и зарубежной научной литературой. Обязательным является своевременное выполнение студентами практических заданий и проверочных работ теоретического характера.

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

Цель дисциплины «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» – освоение обучающимися теоретических основ, основных принципов построения и особенностей функционирования автоматизированных информационных систем в конкретных предметных областях, таких как бухгалтерский учёт, банковская деятельность, государственные налоговые службы, страховая деятельность, фондовая и биржевая деятельность, информационные системы управленческого консалтинга..

Задачи дисциплины:

- 1) ознакомление с различными предметными областями и основными информационными процессами в них;
- 2) приобретение знаний концепций построения предметно-ориентированных экономических информационных систем различного назначения и технологий их практического использования;
- 3) изучение современных информационных технологий в контексте современных отраслей экономики;
- 4) получение обучающимися представления о предметно-ориентированных экономических информационных системах;
- 5) получение знаний основных принципов построения предметно-ориентированных экономических информационных систем;
- 6) изучение основных программных средств автоматизации в сфере экономической деятельности.
- 7) овладение навыками работы с существующими программными продуктами на платформе 1С: предприятие.

Содержание дисциплины «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» охватывает круг вопросов, связанных с использованием в управлении экономическими объектами и основными принципами построения бухгалтерских, банковских информационных систем, информационных систем рынка

ценных бумаг, в страховании, налогообложении, управленческого менеджмента, корпоративных информационных систем. Также в рамках дисциплины рассматриваются вопросы, связанные с документооборотом организаций конкретной предметной области как основой разработки информационных систем, способами поиска информации о них, анализом функционала и характеристик предметно-ориентированных информационных систем.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1.1 Использует методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей	Знать: особенности документооборота в экономике (бух. учет, банки, страхование, ценные бумаги, налогообложение), методы обследования экономических объектов. Уметь: выявлять информационные потребности экономических подразделений, анализировать бизнес-процессы и документооборот. Владеть: инструментами для сбора и визуализации данных по экономическим процессам.
		ПК-1.2 Формирует требования к информационной системе	Знать: виды требований к экономическим ИС (бухгалтерским, банковским, страховым и т.д.), ГОСТ 34.602-89, специфику функционала предметно-ориентированных систем. Уметь: формулировать требования к экономическим ИС с учётом специфики предметной области, составлять ТЗ для бухгалтерских, банковских и других систем. Владеть: инструментами для управления требованиями, прототипирования интерфейсов экономических ИС.
ПК-4	Способен формировать, реализовывать и корректировать долгосрочный план развития информационных технологий в организации, обеспечивающий	ПК-4.1 Формулирует стратегические цели развития ИТ, согласованные с бизнес-стратегией организации	Знать: согласование ИТ- и бизнес-стратегий в экономике, KPI, тренды цифровизации. Уметь: формулировать ИТ-цели под экономические задачи. Владеть: SWOT, Balanced Scorecard, стратегическими картами.
		ПК-4.2 Определяет технологические решения (платформы, системы,	Знать: ИТ-решения для экономических ИС (ERP, CRM, BI), критерии выбора.

	достижение бизнес – целей и устойчивое конкурентное преимущество	инструменты), соответствующие стратегическим задачам	Уметь: подбирать решения для бухучёта, банков, страхования, ценных бумаг. Владеть: TCO/ROI, матрицами выбора, каталогами вендоров.
		ПК-4.3 Разрабатывает план управления изменениями для внедрения новых ИТ – решений	Знать: методологии управления изменениями, этапы внедрения. Уметь: планировать внедрение, обучать персонал, управлять сопротивлением. Владеть: MS Project, Jira, дорожными картами, методиками обучения.
ПК-7	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ИПК 7.1. Работает в команде проекта по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов	Знать: и в команде, регламенты сопровождения экономических ИС. Уметь: работать в команде, выполнять проектные задачи. Владеть: навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
		ИПК 7.2. Участвует в настройке, эксплуатации и сопровождении информационных систем и сервисов	Знать: этапы настройки экономических ИС (ERP, CRM и др.). Уметь: настраивать ИС, выполнять регламентные операции, фиксировать инциденты. Владеть: навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 час.), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 5	№ 6
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	5	180	180	
Контактная работа	3	90	90	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		36/10	36/10	
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме				
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме				
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		54/16	54/16	
Самостоятельная работа (СРС)	1	54	54	
в том числе:				
курсовая работа (проект)				
самостоятельное изучение тем и разделов		40	40	
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний		14	14	
подготовка к зачету				
домашняя работа				
Подготовка и сдача экзамена	1	36	36	
Вид контроля:			экзамен	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		СРС
			лекции	ЛЗ/ПЗ/С	
1	Модуль 1. Предметно-ориентированные экономические информационные системы	144	36	54	54
1.1	Модульная единица 1. Введение в предметно-ориентированные экономические информационные системы	51	15	18	18
1.2	Модульная единица 2. Экономические информационные системы	61	15	28	18
1.3	Модульная единица 3. Федеральные государственные информационные системы	32	6	8	18
2	Подготовка и сдача экзамена	36			
	ИТОГО	180	36	54	54

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Предметно-ориентированные экономические информационные системы

Модульная единица 1. Введение в предметно-ориентированные экономические информационные системы

Введение в предметно-ориентированные экономические ИС. Структура ИС. Управление экономическими системами. Экономическая информационная система. Роль и место ЭИС в управлении предприятием. Корпоративные информационные системы.

Модульная единица 2. Экономические информационные системы

Бухгалтерские информационные системы: понятие бухгалтерских ИС и возможности их использования в управлении экономическими объектами; основные принципы построения систем автоматизации в бухгалтерском учете; особенности их функционирования для крупных предприятий и малого и среднего бизнеса; программные средства автоматизации в бухгалтерском учете. Работа в 1С: Бухгалтерия 8.

Банковские информационные системы: понятие банковских ИС и возможности их использования в финансово-кредитной системе; основные принципы построения систем автоматизации в банках; особенности функционирования внутрибанковского информационного обслуживания и организация внешних взаимодействий банка; обзор программных средств автоматизации в банковской деятельности

Информационные системы рынка ценных бумаг: понятие информационных систем рынка ценных бумаг и их использование на фондовом рынке; основные принципы построения систем автоматизации рынка ценных бумаг; особенности функционирования биржевых и внебиржевых информационных систем фондового рынка; Обзор основных программных средств.

Информационные системы в страховании: понятие информационных систем в страховании и их использование в страховой деятельности; основные принципы построения систем автоматизации в страховом деле; особенности функционирования информационных систем в системе страхования РФ и в коммерческих страховых компаниях; обзор основных программных средств.

Информационные системы налогообложения: понятие информационных систем в налогообложении и их использование в налоговых инспекциях; основные принципы построения систем автоматизации в налогообложении; особенности функционирования систем в налогообложении с ориентацией на центральные и региональные налоговые службы; программные средства в налогообложении.

ERP-система «1С:ERP Управление предприятием» - как основа автоматизации ключевых бизнес-процессов компании: производства, продаж, закупок, логистики, финансов, кадров и других. Основные функциональные блоки: управление производством, управление финансами и бюджетирование, управление закупками, учёт затрат и расчёт себестоимости, казначейство, управление персоналом и зарплата, мониторинг и анализ показателей, управление складом и запасами, учёт и отчётность по МСФО.

Модульная единица 3. Федеральные государственные информационные системы

Основные виды ФГИС и их предназначение. Техническая инфраструктура и организационные аспекты работы ФГИС. Значение ФГИС для граждан и бизнеса. Федеральные государственные информационные системы (ФГИС), используемые в сельском хозяйстве России.

Основы работы в Единой федеральной государственной информационной системе о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФГИС ЗСН). Ролевые модели пользователей подсистемы «Госмониторинг» ЕФГИС ЗСН (сельскохозяйственные товаропроизводители (СХТП), региональные (муниципальные) органы управления агропромышленным комплексом (РОУ (МОУ) АПК).

Основы работы в подсистеме «Госмониторинг» ЕФГИС ЗСН: работа с картой (поиск полей), процесс создания и редактирования поля (СХТП и РОУ (МОУ) АПК), процесс согласования, утверждения поля (РОУ (МОУ) АПК).

Получение данных о полях: количество и площади полей, владельцы полей, выращиваемые сельскохозяйственные культуры, пострадавшие от пожаров поля. Получение данных о севообороте поля. Получение данных об агрохимических обследованиях почвы. Получение данных о структуре посевных площадей (РОУ (МОУ) АПК). Получение данных о мелиорированных землях и подвешенных землях (СХТП). Получение данных об объектах мелиорации (РОУ (МОУ) АПК). Верификация полей (РОУ (МОУ) АПК). Получение данных об индексе NDVI земельного участка. Процесс создание заявки на договор на мелиорации (СХТП).

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса				
№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модуль 1. Предметно-ориентированные экономические информационные системы		экзамен	36
1.1	Модульная единица 1. Введение в предметно-ориентированные экономические информационные системы	Лекция 1.1. Введение в предметно-ориентированные экономические ИС. Структура ИС.	Опрос, тестирование, лабораторная работа	5
		Лекция 1.2. Управление экономическими системами.	Опрос, тестирование, лабораторная работа	5
		Лекция 1.3. Экономическая информационная система. Роль и место ЭИС в управлении предприятием. Корпоративные информационные системы.	Опрос, тестирование, лабораторная работа	5
1.2	Модульная единица 2. Экономические информационные системы	Лекция 2.1. Бухгалтерские информационные системы	Опрос, тестирование, лабораторная работа	3
		Лекция 2.2. Банковские информационные системы	Опрос, тестирование	3
		Лекция 2.3. Информационные системы рынка ценных бумаг	Опрос, тестирование, лабораторная работа	3
		Лекция 2.4. Информационные системы налогообложения	Опрос, тестирование, лабораторная работа	3
		Лекция 2.5. ERP-система «1С:ERP Управление предприятием»	Опрос, тестирование, лабораторная работа	3
1.3	Модульная единица 3. Федеральные государственные информационные системы	Лекция 3.1. Ключевые технологические тренды в АПК и их влияние на отрасль. Значение и ключевые государственные информационные системы для развития отрасли.	Опрос, тестирование, лабораторная работа	3
		Лекция 3.2. Основы работы в Единой федеральной государственной информационной	Опрос, тестирование, лабораторная	3

¹Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		системе о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФГИС 3СН)	работа	
	Итого		экзамен	36
	Интерактивные формы обучения: диалоговое обсуждение отдельных вопросов, совместное (групповое) решение типовых задач			10

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модуль 1. Предметно-ориентированные экономические информационные системы		экзамен	54
1.1	Модульная единица 1. Введение в предметно-ориентированные экономические информационные системы	Практическое занятие 1.1. Структура ИС. Управление экономическими системами Практическое занятие 1.2. Разработка структуры ИС «Управление личными финансами»	Опрос, тестирование, лабораторная работа	18
1.2	Модульная единица 2. Экономические информационные системы	Практическое занятие 2.1. Бухгалтерские информационные системы. Практическое занятие 2.2. Информационные системы налогообложения. Практическое занятие 2.3. Информационные системы рынка ценных бумаг. Практическое занятие 2.4. ERP-система «1С:ERP Управление предприятием».	Опрос, тестирование, лабораторная работа	28
1.3	Модульная единица 3. Федеральные государственные информационные системы	Практическое занятие 3.1. Получение основных данных о поле (ролевая модель РОУ (МОУ) АПК, ролевая модель СХТП). Практическое занятие 3.2. Объекты мелиорации. Индекс NDVI (ролевая модель РОУ (МОУ) АПК, ролевая модель СХТП). Практическое занятие 3.3.	Опрос, тестирование, лабораторная работа	6

²Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Создание заявки на новое поле. Создание заявки на новое поле в подсистеме «Госмониторинг» ЕФГИС ЗСН. Практическое занятие 3.4. Создание заявки на редактирование поля. Создание заявки на новое поле в подсистеме «Госмониторинг» ЕФГИС ЗСН. Практическое занятие 3.5. Утверждение и согласование заявок (работа с заявками на создание и редактирование полей (РОУ (МОУ) АПК)). Практическое занятие 3.6. Заявка на договор по мелиорации (создание заявки на договор по мелиорации (СХТП)).		
	Итого		экзамен	54
	Интерактивные формы обучения: групповое (совместное) решение типовых задач, компьютерная симуляция/реализация найденных решений			16

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Самостоятельное изучение тем и разделов		40
	Модуль 1. Предметно-ориентированные экономические информационные системы		40
1.1	Модульная единица 1. Введение в предметно-ориентированные экономические	Корпоративные информационные системы.	5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Кол- во часов
	информационные системы		
1.2	Модульная единица 2. Экономические информационные системы	Бухгалтерские информационные системы: понятие бухгалтерских ИС и возможности их использования в управлении экономическими объектами; основные принципы построения систем автоматизации в бухгалтерском учете; особенности их функционирования для крупных предприятий и малого и среднего бизнеса; программные средства автоматизации в бухгалтерском учете. Работа в 1С: Бухгалтерия 8. Банковские информационные системы: понятие банковских ИС и возможности их использования в финансово-кредитной системе; основные принципы построения систем автоматизации в банках; особенности функционирования внутрибанковского информационного обслуживания и организация внешних взаимодействий банка; обзор программных средств автоматизации в банковской деятельности Информационные системы рынка ценных бумаг: понятие информационных систем рынка ценных бумаг и их использование на фондовом рынке; основные принципы построения систем автоматизации рынка ценных бумаг; особенности функционирования биржевых и внебиржевых информационных систем фондового рынка; Обзор основных программных средств. Информационные системы в страховании: понятие информационных систем в страховании и их использование в страховой деятельности; основные принципы построения систем автоматизации в страховом деле; особенности функционирования информационных систем в системе страхования РФ и в коммерческих страховых компаниях; обзор основных программных средств. Информационные системы налогообложения: понятие информационных систем в налогообложении и их использование в налоговых инспекциях; основные принципы построения систем автоматизации в налогообложении; особенности функционирования систем в налогообложении с ориентацией на центральные и региональные налоговые службы; программные средства в налогообложении. ERP-система «1С:ERP Управление предприятием» - как основа автоматизации ключевых бизнес-процессов компании: производства, продаж, закупок, логистики, финансов, кадров и других. Основные функциональные блоки: управление производством, управление финансами и бюджетирование, управление закупками, учёт затрат и расчёт себестоимости, казначейство, управление	25

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Кол- во часов
		персоналом и зарплата, мониторинг и анализ показателей, управление складом и запасами, учёт и отчётность по МСФО.	
1.3	Модульная единица 3. Федеральные государственные информационные системы	Основные виды ФГИС и их предназначение. Техническая инфраструктура и организационные аспекты работы ФГИС. Значение ФГИС для граждан и бизнеса. Федеральные государственные информационные системы (ФГИС), используемые в сельском хозяйстве России. Основы работы в Единой федеральной государственной информационной системе о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФГИС ЗСН). Ролевые модели пользователей подсистемы «Госмониторинг» ЕФГИС ЗСН (сельскохозяйственные товаропроизводители (СХТП), региональные (муниципальные) органы управления агропромышленным комплексом (РОУ (МОУ) АПК). Основы работы в подсистеме «Госмониторинг» ЕФГИС ЗСН: работа с картой (поиск полей), процесс создания и редактирования поля (СХТП и РОУ (МОУ) АПК), процесс согласования, утверждения поля (РОУ (МОУ) АПК). Получение данных о полях: количество и площади полей, владельцы полей, выращиваемые сельскохозяйственные культуры, пострадавшие от пожаров поля. Получение данных о севообороте поля. Получение данных об агрохимических обследованиях почвы. Получение данных о структуре посевных площадей (РОУ (МОУ) АПК). Получение данных о мелиорированных землях и подвешенных землях (СХТП). Получение данных об объектах мелиорации (РОУ (МОУ) АПК). Верификация полей (РОУ (МОУ) АПК). Получение данных об индексе NDVI земельного участка. Процесс создание заявки на договор на мелиорации (СХТП).	10
2	Самоподготовка к текущему контролю знаний		14
3	Подготовка и сдача экзамена		36
	Итого		90

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний магистрантов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ПЗ/ С	СРС	Вид контроля
ПК-1 - Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	1.1-3.2	1.1-3.6	1.1-1.3	экзамен
ПК-4 - Способен формировать, реализовывать и корректировать долгосрочный план развития информационных технологий в организации, обеспечивающий достижение бизнес – целей и устойчивое конкурентное преимущество	1.1-3.2	1.1-3.6	1.1-1.3	экзамен
ПК-7 - Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	1.1-3.2	1.1-3.6	1.1-1.3	экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем»

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Дисциплина «Предметно-ориентированные экономические информационные системы»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необхо димое кол-во экз.	Кол-во экз. в ВУЗе
					Печ	Электр	Библ	Каф		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Основная										
Л, ПР, СРС	Информационн ые системы в экономике : учебник для вузов	под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева.	Юрайт	2026		+	+			https://urait.ru/bcode/583593
Л, ПР, СРС	Информационн ые системы управления производствен ной компанией : учебник и практикум для вузов	под редакцией Н. Н. Лычкиной	Юрайт	2026		+	+			https://urait.ru/bcode/583305
Л, ПР, СРС	Информационн ые системы и технологии в экономике и управлении в 2	ответственн ый редактор В. В. Трофимов	Юрайт	2026		+	+			https://urait.ru/bcode/586457

	ч. Часть 1 : учебник для вузов									
Л, ПР, СРС	Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов	ответственный редактор В. В. Трофимов	Юрайт	2026		+	+			https://urait.ru/bcode/586458
Л, ПР, СРС	Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для вузов	ответственный редактор В. В. Трофимов	Юрайт	2026		+	+			https://urait.ru/bcode/589592
Дополнительная										
Л, ПР, СРС	Предметно-ориентированные экономические информационные системы : учебно-методическое пособие	Исакова, А. И.	Лань	2021		+	+			https://e.lanbook.com/book/31317 5

Директор научной библиотеки

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Интернет-ресурсы

1. Хранилища данных. Электронный обучающий ресурс <https://e.kgau.ru/enrol/index.php?id=1059> (Moodle)
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/>
3. Портал CIT Forum <http://citforum.ru/>
4. Информационно-аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>

Электронные библиотечные системы

1. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ - <https://kgau.ru/library/elektronnye-resursy/>
2. ЭБС Издательства «Лань», адрес сайта: <http://e.lanbook.com> (договор № 45 от 10.03.2021); (договор №13/4-21 от 03.09.2021); (договор №21/5-22 от 05.03.2022); (договор №1 от 19.03.2023); (договор №2 от 19.03.2023); (Договор №1/14-24 от 29.02.2024); (№2/14-24 от 04.03.2024); (№1/14-25 от 17.02.2025); (№2/14-25 от 17.02.2025); (договор №1/14-26 от 26.02.2026); (договор №2/14-26 от 26.02.2026)
3. ЭБС издательства «Юрайт», адрес сайта <https://urait.ru/> (договор №10/4-21 от 31.03.2021); (договор №12/4-21 от 16.06.2021); (договор №5293 от 23.05.2022); (договор №5857 от 16.05.2023); (договор №36/4-24 от 15.05.2024, договор №3-14-25 от 25.06.25).
4. ЭБС Руконт, адрес сайта <https://lib.rucont.ru/> (Издательство Колосс «Сельское хозяйство», научные монографии) (договор №18/4-23 от 01.03.2023); (№32/4-23 от 02.10.2023); (№16/4-24 от 20.02.2024); (№6/4-25 от 24.02.2025)
5. Коллекция электронных изданий Сибирского федерального университета (договор о сотрудничестве № 200/10-20 от 25.09.2020 ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»)
6. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> (договор №101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа к от 06.06.2017 ФГБУ «РГБ»)
7. Электронная библиотека Красноярского ГАУ ИРБИС64+ http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/irbis_webcgi.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5
8. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://irbis.kraslib.ru/?C21COM=F&I21DBN=EKU&P21DBN=EKU&S21CNR=20&Z21ID=/>
9. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru>
10. Lens.org <https://www.lens.org>
11. Bielefeld Academic Search Engine <https://www.base-search.net>
12. OpenAlex <https://openalex.org>
13. Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
14. Национальный агрегатор открытых репозиториях <https://www.openrepository.ru/>

Информационно-справочные системы

1. Информационно-правовой портал «Гарант». <http://www.garant.ru/> (договор №248/10-21 об информационно-правовом сотрудничестве от 29.03.2021)
2. Справочно-правовая система «Консультант +» <https://www.consultant.ru> (договор №20059900202 об информационной поддержке от 02.03.2015 ООО Информационный центр «Искра»;

Профессиональные базы данных

1. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету.
<https://habr.com/ru/>
2. OpenNet. Адрес ресурса: <http://www.opennet.ru/>

6.3. Программное обеспечение

Лицензионное ПО Красноярского ГАУ

1. Операционная система Astra Linux (лицензия № 192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023).
2. Офисный пакет приложений Libre Office входит в комплект поставки Astra Linux.
3. Офисный пакет приложений Мой Офис (лицензия № ПР0000-35377 от 24.07.2024).
4. 1С Предприятие 8.2 (акт предоставления прав № Tr059122 от 24.10.2012).
5. Справочная правовая система "Консультант+" (договор №20059900202 об информационной поддержке от 02.03.2015 ООО Информационный центр «Искра»).
6. Moodle 3.5.6a (договор № 969.2 от 17.04.2020).

Свободно-распространяемое ПО или бесплатная лицензия с открытым исходным кодом:

1. ГИС Панорама x64 версия 15 мультиплатформенная лицензия (104622 фиксированная лицензия)
2. PostgreSQL; SWI-Prolog, Ramus Educational; StarUML; XMind v3.0; QT Creator, Oracle VM Virtual Box; DBEaver Community; MySQL Community Edition; Gimp; Wireshark; Graphical Network Simulator-3; NASM; SMath Studio; OpenJDK; Notepad++; LibreCad; Yandex (браузер).

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекционные и лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах:

- тестирование;
- опрос;
- выполнение лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества магистранта (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов.

Рейтинг – план дисциплины «Предметно-ориентированные экономические информационные системы»

	Модули	Часы	Баллы
1	Модуль 1	180	60
2	Экзамен	-	40
	Итого	180	100

Распределение баллов по модулям

№	Модули	Баллы по видам работ				Итого
		Опрос	Тестирование	Выполнение лабораторных работ	СРС	
1	Модуль 1	5	15	30	10	60
2	Экзамен	-	-	-	-	40
	Итого	5	15	30	10	100

Задания по всем видам текущей работы и промежуточной аттестации, а также критерии оценивания приведены в ФОС по дисциплине «Предметно-ориентированные экономические информационные системы».

Промежуточный контроль по дисциплине – **экзамен** - проходит в форме контрольного итогового тестирования.

Для допуска к промежуточному контролю студент должен набрать необходимое количество баллов по итогам текущей аттестации – минимум 60 баллов.

Итоговое тестирование включает в себя тестирующие материалы по всему курсу «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» и проводится в ЭИОС «Moodle».

Баллы, полученные на итоговом тестировании, суммируются с баллами, полученными в течение семестра на текущей аттестации, и выводится итоговая оценка по экзамену по следующим критериям:

60 – 73 – минимальное количество баллов – оценка «удовлетворительно».

74 – 86 – среднее количество баллов – оценка «хорошо».

87 – 100 – максимальное количество баллов – оценка «отлично».

Обучающийся, не сдавший экзамен, приходит на пересдачу в сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Виды занятий	Аудиторный фонд
Лекции	Занятия лекционного типа проводятся в аудиториях оснащенных комплектом мультимедийного оборудования (стационарного/переносного) с выходом в локальную сеть и Интернет. Рабочие места преподавателя и бакалавров (магистрантов), укомплектованные специализированной мебелью, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории., Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, аудиторная доска, общая локальная компьютерная сеть Internet, компьютер Intel i5 12400/16Гб/DDR4, монитор LG 24MP400-B. Телевизор LED 65" TCL 65C735
Лабораторные / практические работы	Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе, имеющий достаточное количество посадочных мест для размещения студентов и оснащенный наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; рабочие места преподавателя и студентов укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения; общая локальная компьютерная сеть Internet; 15 компьютеров Intel i5 12400/16Гб/DDR4, монитор Tesla F2422HF.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы 3-13 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «И») - рабочие места укомплектованны специализированной мебелью; общая локальная компьютерная сеть Internet; 11 компьютеров Core2 Duo E7400/ESC/2Gb/DVD+RW, монитор Samsung 2233SN. Телевизор Blackton Bt 50FSU32B. Помещение для самостоятельной работы 1-06 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «Г») - Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки - 14 посадочных мест: рабочие места магистрантов, укомплектованные специализированной мебелью, Гигабитный интернет, 10 компьютеров на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами ((инв.№ 1101040757, 1101040761, 1101040767, 1101040768, 1101040775, 2101040032, 2101040034, 2342009415, 2342009416, 2342011415), мультимедийный комплект Panasonic (проектор, экран) №11024274, МФУ Laser Jet M1212 № 2342077033. Помещение для самостоятельной работы 2-03 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «Г») - на 51 посадочное место: рабочие места магистрантов, укомплектованные специализированной мебелью, Гигабитный интернет, Wi-fi, 6 компьютеров на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами (инв.№ 11014350,11014533, 11014604, 1101040765, 2101040031, 4342025164), мультимедийный проектор Acer X 1260P №2101040044, экран №2101040047, телевизор Samsung №4342017001, телевизор SBER SDX-75UQ5233 №43420251038

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Содержание дисциплины «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» охватывает круг вопросов, связанных с использованием в управлении экономическими объектами и основными принципами построения бухгалтерских, банковских информационных систем, информационных систем рынка ценных бумаг, в страховании, налогообложении, управленческого менеджмента, корпоративных информационных систем. Также в рамках дисциплины рассматриваются вопросы, связанные с документооборотом организаций конкретной предметной области как основой разработки информационных систем, способами поиска информации о них, анализом функционала и характеристик предметно-ориентированных информационных систем.

Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы магистрантов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Для конспектирования лекций рекомендуется создать собственную удобную систему сокращений, аббревиатур и символов.

Лекции нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с литературой.

При изучении дисциплины для улучшения качества учебного процесса преподаватели используют демонстрацию основных принципов работы на компьютере с использованием мультимедийных средств и презентаций, сопровождая информационный материал комментариями, что позволяет внести позитивное разнообразие в учебный процесс и способствует повышению знаний магистрантов.

Основной формой проведения практических занятий является выполнение конкретных заданий в виде лабораторных работ на компьютерах.

Лабораторно-практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких работ. И если на лекции основное внимание студентов сосредотачивается на разъяснении теории конкретной учебной дисциплины, то практические занятия служат для обучения методам ее применения. Главной целью практических занятий является усвоение метода использования теории, приобретение профессиональных умений, а также практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Кроме того, для закрепления навыков работы с компьютерами, студенты занимаются самостоятельно с имеющимися программами и изучают теоретические вопросы.

Полученные навыки и знания помогут студентам в условиях развития информационных технологий быстро и профессионально ориентироваться в новых подходах, которые возникают в связи с увеличением возможностей вычислительной техники. Возрастающие возможности вычислительной техники порождают новые концепции и подходы в системе учёта, хранения, обработки, преобразования информации, её безопасности. В свою очередь новые концепции и подходы стимулируют создание новых информационных систем, которые должны быстро внедряться в практическую и хозяйственную деятельность государственных и частных структур. Поэтому курс построен так, что помимо конкретных базовых знаний, студенту предлагаются некоторые схемы и методики, которые помогут развить самостоятельные навыки в изучении нового материала. Это позволяет студенту повысить профессиональный кругозор, а преподавателю

моделировать реальные ситуации, которые могут возникнуть при переходе от учёбы к практической деятельности.

Целью аудиторной контрольной работы является выявление знаний студентов по определенным разделам курса. Контрольная работа включает в себя весь пройденный материал. Для студентов, не справившихся с тем или иным заданием, проводится дополнительная консультационная работа.

Обязательными видами промежуточной аттестации, без наличия которых студенты не допускаются до экзамена, является выполнение всех лабораторно-практических заданий.

Студент может быть освобожден преподавателем от промежуточной и окончательной аттестации при активной работе во время практических занятий, при участии в студенческих научных конференциях по тематике предмета.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. Размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. Выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. Надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. Возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории магистрантов	Формы
С нарушением слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенным шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

Бородина Т.А., к.э.н., доцент

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу
для подготовки бакалавров по направлению
09.03.03 «Прикладная информатика»

Дисциплина является частью учебного плана подготовки по программе бакалавриата направления 09.03.03 «Прикладная информатика». Дисциплина реализуется в институте Экономики и управления АПК.

В рабочей программе дисциплины четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями с учетом направленности (профиля) подготовки.

Структура и содержание рабочей программы включает: аннотацию; цели и задачи освоения дисциплины; место дисциплины в структуре ОПОП; планируемые результаты освоения дисциплины; структуру и содержание дисциплины с распределением разделов по семестрам, указанием трудоемкости, видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; самостоятельную работу обучающихся; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций; материально-техническое обеспечение дисциплины; методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины; методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программой дисциплины предусмотрены текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация полученных знаний.

Представленная на рецензию рабочая программа оформлена с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению рабочих программ по стандартам ФГОС ВО.

На основании вышеизложенного, считаю возможным рекомендовать рабочую программу к использованию в учебном процессе по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Рецензент:
доцент каф. Систем автоматизации,
автоматизированного управления и
проектирования Института космических и
информационных технологий Сибирского
федерального университета,
канд. техн. наук, доцент



Алексей
Владимирович
Чубарь