

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна  
Должность: Директор института экономики и управления АПК  
Дата подписания: 2022.07.19:22:44  
Уникальный идентификатор документа:  
1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
экономики и управления АПК  
Л.И. Хоружий  
2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.20.01 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии  
Направленность: Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных  
(Computer Science and Data Mining)

Курс 1, 2  
Семестр 2, 3

Форма обучения – заочная

Год начала подготовки – 2022

Разработчики: Чернышева К.В., к.э.н., доцент кафедры прикладной информатики, Афанасьева С.И., к.э.н., доцент кафедры прикладной информатики, Карпузова Н.В., к.э.н., доцент кафедры прикладной информатики

«29» 08 2022 г.

Рецензент: Ивашова О.Н., к.с.-х. н., доцент кафедры информационных технологий в АПК

«29» 08 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профессиональных стандартов 06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий» (от 18.11.2014 г. №896н); 06.015 «Специалист по информационным системам» (от 18.11.2014 г. № 896н); 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (от 18.11.2014 г. №893н); 06.022 «Системный аналитик» (от 28.10.2004 г. №809н) и учебного плана по данному направлению.

Программа обсуждена на заседании кафедры прикладной информатики протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Заведующий кафедрой  
прикладной информатики  
Худякова Е.В., д.э.н., профессор

«26» августа 2022 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии института экономики и управления АПК

«29» 08 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой – кафедрой статистики и кибернетики  
Уколова А.В., к.э.н., доцент

«29» 08 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....</b>	<b>10</b>
<b>ПО СЕМЕСТРАМ.....</b>	<b>10</b>
<b>4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
<b>4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....</b>	<b>11</b>
<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 критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	18
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>19</b>
7.1 Основная литература .....	20
7.2 Дополнительная литература.....	20
7.3 Нормативные правовые акты .....	20
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	21
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>21</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>22</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	23
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>23</b>

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной модульной дисциплины Б1.О.20.01**  
**«Информационные технологии» для подготовки бакалавра по направле-**  
**нию 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленности**  
**«Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных**  
**(Computer Science and Data Mining)**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, навыками владения технологиями для реализации информационных систем.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3

**Краткое содержание дисциплины:** Цель, задачи и содержание курса. Связь курса с другими учебными дисциплинами. Информация, деловая и экономическая информация. Экономическая информация: понятие, структура, классификация. Информационные процессы. Базы, хранилища данных, оперативный склад данных, витрина данных. Понятие, структура, этапы и классификация информационных технологий. Технологии преобразования данных: ETL, OLTP, OLAP, KDD, Data Mining, «облачные» технологии. Интернет – технологии. Аналитическая платформа Deductor (Loginom): понятие, назначение, основные объекты. Реализация сценариев и хранилищ данных.

**Общая трудоёмкость дисциплины:** 144 часа/4 зачётные единицы.

**Промежуточный контроль:** защита курсового проекта, экзамен

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, навыками владения технологиями для реализации информационных систем.

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

Дисциплина «Информационные технологии» включена в обязательную часть учебного плана. Дисциплина «Информационные технологии» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Информационные технологии», являются «Технологии програм-

мирования», «Теория информации, данные, знания», «Алгоритмы и структуры данных».

Дисциплина «Информационные технологии» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Инструментальные средства информационных систем», «Методы искусственного интеллекта», «Большие данные».

Особенностью дисциплины является персональное обучение в специализированной аудитории под руководством преподавателя с использованием электронных образовательных технологий и индивидуальным подходом к каждому студенту.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» 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 (модулю), 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**

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	общие принципы построения, назначение, состав и средства базовых и прикладных информационных технологий, их основные характеристики; основы современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи; методологию использования информационных технологий для решения поставленной задачи	-	-
			ОПК-2.2 умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-	выбирать специализированные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки информации и решения задач; использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи	-

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			ОПК-2.3 владеет применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-	-	навыками поиска, сбора, систематизации и использования информации, а также практического использования средств вычислительной техники в сфере своей профессиональной деятельности; основными способами анализа и обработки информации с применением современных информационных технологий
	ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.1 знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	языки и технологии программирования при использовании типовых информационных систем		

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			ОПК-6.2 умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий		умеет применять языки и технологии программирования при использовании типовых информационных систем	
			ОПК-6.3 имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач			владеет навыками программирования, отладки и тестирования типовых информационных систем
1	ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	инструментальные средства и технологии создания и модификации информационных систем; устройство и функционирование современных информационных систем	-	-
			ОПК-7.2 умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализа-	-	создавать (модифицировать) типовые информационные системы и базы данных; проектировать и разрабатывать информационную систему с применением отдельных	-



№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			ции информационных систем		инструментальных средств	
			ОПК-7.3 имеет навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	-	-	навыками создания (модификации) типовых информационных систем; навыками технического проектирования; методологиями и технологиями, лежащими в основе инструментальных средств, используемых на этапах проектирования и разработки информационной системы

## 4. Структура и содержание дисциплины

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего	Семестр	
		№2	№3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>18,4</b>	<b>2</b>	<b>16,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>18,4</b>	<b>2</b>	<b>16,4</b>
<i>лекции (Л)</i>	8	2	6
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	8	х	8
<i>курсовой проект (КП) (консультация, защита)</i>	2	х	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	х	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>125,6</b>	<b>34</b>	<b>91,6</b>
<i>Курсовой проект (КП) (подготовка)</i>	53	х	53
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	64	34	30
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>8,6</b>	<b>х</b>	<b>8,6</b>
Вид промежуточного контроля:	экзамен / защита КП		

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего	ПКР	
Раздел 1 «Информационные технологии»	36	2	-		34
<b>Всего за 2 семестр</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>34</b>
Раздел 1 «Информационные технологии»			2		
Раздел 2 «Технологические платформы реализации современных информационных систем»	44	4	6		34
Курсовой проект (КП) (подготовка)	53				53
Курсовой проект (КП) (консультация, защита)	2			2	
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4			0,4	
Подготовка к экзамену (контроль)					8,6
<b>Всего за 3 семестр</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>2,4</b>	<b>91,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2,4</b>	<b>125,6</b>

### Раздел 1. «Информационные технологии»

### Тема 1. «Экономическая и деловая информация»

Цель, задачи и содержание курса. Связь курса с другими учебными дисциплинами. Роль и значение курса в профессиональной подготовке бакалавра.

Информация, экономическая и деловая информация. Экономическая информация: понятие, структура, классификация.

### Тема 2. «Информационные технологии и системы»

Понятие, структура, этапы и классификация информационных технологий. Информационные процессы: понятие, виды, динамика.

Технологии преобразования данных: ETL-, ELT-, OLTP-, OLAP-, KDD-, Data Mining-, «облачные» технологии.

Интернет–технологии в менеджменте. Интернет вещей, информационно-коммуникационные технологии в сельском хозяйстве.

Правовое регулирование отрасли ИТ - технологий.

Информационная система: понятие, классификация. Аналитические информационные системы.

### Тема 3. «Технологии low-code аналитической платформы Deductor (Loginom)»

Технологии low-code: понятие, назначение, критерии выбора low-code платформ. Аналитическая платформа Deductor (Loginom).

Реализация сценариев обработки данных, проектирование хранилищ данных в аналитической платформе Deductor (Loginom).

## 4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4. Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
1.	<b>Раздел 1. Информационные технологии</b>		ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3		<b>6</b>
	Тема 1. Экономическая и деловая информация	Лекции №1. Экономическая и деловая информация	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	–	2
		Практическая работа №1. Структурные элементы экономической информации		Защита практической работы	2
	Тема 2. Информационные технологии и системы	Лекции № 2. Информационные технологии и системы		-	2
	<b>Раздел 2. Технологические платформы реализации современных информационных систем</b>		ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1,		<b>10</b>

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
			ОПК-7.2, ОПК-7.3		
	Тема 3. Технологии low-code аналитической платформы Deductor (Loginom)	Лекция №3 Информационно-аналитические платформы	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	-	2
		Лекция № 4. Аналитическая платформа Deductor (Loginom)		-	2
		Практическая работа № 2. Реализация сценариев обработки данных в аналитической платформе Deductor (Loginom)		Устный опрос, защита практической работы	6

**Таблица 5. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1 Информационные технологии</b>		
1.	Тема 1. Экономическая и деловая информация	Измерение экономической информации по документам АПК ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
2.	Тема 2. Информационные технологии и системы	1. Основные положения Доктрины информационной безопасности Российской Федерации, утв. указом Президента РФ от 05.12.2016 N 646 2. Корпоративные информационные системы. 3. Формализованные стандарты управления организацией ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
<b>Раздел 2 Технологические платформы реализации современных информационных систем</b>		
1.	Тема 3. Технологии low-code аналитической платформы Deductor (Loginom)	Реализация сценариев по анализу данных, выгружаемых из 1С: Бухгалтерия 8.3 и БЭСТ 5 ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3.

## 5. Образовательные технологии

Для реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе интерактивных образовательных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе освоения дисциплины «Информационные технологии» используются следующие интерактивные технологии обучения:

- Case-study (анализ конкретных практических ситуаций);
- компьютерные симуляции.

Метод Case-study - это метод коммуникативно-диалоговой технологии, цель которого – совместными усилиями группы обучающихся проанализировать поставленную проблему структурирования и классификации экономической информации, терминологии по регламентирующим документам в сфере

информации, информационных технологий и систем, определения структуры информационно-коммуникационных технологий и основ информационной безопасности и защиты информации.

Кейсы базируются на теоретических вопросах современных автоматизированных информационных систем и информационных технологий в менеджменте АПК.

Симуляция – это помещение людей в «фиктивные, имитирующие реальные» ситуации для обучения или получения оценки проделанной работы, иначе это обучение действием или в действии.

Компьютерная симуляция как интерактивная форма обучения обладает огромными возможностями:

- создаёт образ реальных атрибутов деятельности;
- выступает как виртуальный аналог реального взаимодействия;
- создаёт условия реального исполнения профессиональных ролей.

В учебных пособиях, рекомендуемых для дисциплины, по каждой теме приводятся практические задания с учетом отраслевой направленности, а также излагается последовательность их выполнения на компьютере.

Таблица 6

**Применение активных и интерактивных образовательных технологий**

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Экономическая и деловая информация	Л	Интерактивная лекция с применением видео- и аудиоматериалов
2.	Структурные единицы и классификация экономической информации в документах АПК	ПЗ	Case-study (анализ конкретных, практических ситуаций)
3.	Информационные технологии и системы	Л	Интерактивная лекция с применением видео- и аудиоматериалов
4.	Информационно-аналитические системы	Л	Интерактивная лекция с применением видео- и аудиоматериалов
5.	Аналитическая платформа Deductor (Loginom)	Л	Интерактивная лекция с применением видео- и аудиоматериалов
6.	Реализация сценариев обработки данных в аналитической платформе Deductor (Loginom)	ПЗ	Компьютерные симуляции

**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**

Изучение всех разделов дисциплины «Информационные технологии» сопровождается выполнением аудиторных индивидуальных заданий с последующей их защитой.

### Перечень индивидуальных аудиторных заданий

Практическая работа № 1. «Структурные единицы и классификация экономической информации в документах АПК»

Для структурирования и классификации экономической информации по первичным документам использовать демобазу «1С: Предприятие 8.3» и документы: Товарная накладная (ТОРГ-12); Товарно-транспортная накладная (1-Т); Требование-накладная (М-11); Акт о списании ОС (ОС-4). Возможно использование демобазы БЭСТ - 5 3.4 и документов: Накладная ТОРГ-14; Накладная на отпуск материалов на сторону М-15; Приходный ордер М-4; Акт приема оборудования ОС-14; Акт приемки-передачи ОС-1.

#### Кейс-задача № 1

Источник: демонстрационная информационная база данных «1С: Предприятие 8.Х» или системы управления предприятием «БЭСТ 5 3.4»

1 По первичному документу привести примеры структурных элементов ЭИ.

Результаты оформить в таблице 1.

Таблица 1 – Структурные элементы ЭИ

Наименование	Пример 1	Пример 2

2 Провести классификацию ЭИ, результаты оформить в таблицу 2.

Таблица 2 – Классификация ЭИ

№ п/п	Признак	Виды информации	Зона документа	Форма реквизита (два примера)
1	По ста- бильности	Постоянная	Заголовочная	
			Рабочая	
		Условно- постоянная	Заголовочная: а)	
			б)	
			Рабочая: а)	

№ п/п	Признак	Виды информации	Зона документа	Форма реквизита (два примера)
			б)	

**Практическая работа № 2. «Реализация сценариев обработки данных в аналитической платформе Deductor (Loginom)»**

1. Выполнить прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности сельскохозяйственных животных, объемов покупок и продаж товаров и услуг по данным сайта Федеральной службы государственной статистики [www.gks.ru](http://www.gks.ru) на основе модели линейной регрессии и декомпозиции временного ряда.

2. Построить дерево решений о способах доставки товаров клиентам, используя данные базы «Борей».

3. Провести графический анализ рентабельности, сравнить размеры субсидий, выполнить кластерный анализ сельскохозяйственного производства по районам Московской области за два года по данным файла «База данных по Московской обл.xls» с использованием визуализаторов *Таблица, Статистика, OLAP-куб, Кросс-диаграмма, Карта Кохонена* и др.

**Примерная тематика курсовых проектов**

1. Использование Конфигуратора «1С: Предприятие 8.3» для проектирования приложения.

2. Использование Дизайнера отчетов Fast Report «БЭСТ 5 3.4» для проектирования выходных форм.

3. Использование аналитической платформы Loginom (Deductor) для прогнозирования продаж продукции, товаров и услуг.

4. Использование аналитической платформы Loginom (Deductor) для анализа сельскохозяйственного производства в хозяйствах района области.

5. Проведение анализа рынка и практик продвижения информационных систем и ИКТ.

По всем темам возможен выбор различных объектов исследования, что расширяет возможный перечень тем курсовых проектов (табл. 7).

Таблица 7

**Варианты тем курсовой проектов**

№ п/п	Тема	Варианты
1	Использование Конфигуратора «1С:	СП-11 «Ведомость движения зерна и другой продукции»

№ п/п	Тема	Варианты
	Предприятие 8.3» для проектирования приложения	СП-31 «Товарно-транспортная накладная (зерно)» СП-13 «Акт расхода семян и посадочного материала» СП-16 «Дневник поступления продукции растениеводства» СП-17 «Акт приема грубых и сочных кормов» СП-20 «Ведомость учета расхода кормов» СП-39 «Акт на оприходование приплода животных» СП-41 «Акт на вывод и сортировку суточного молодняка птицы» СП-43 «Ведомость взвешивания животных» СП-47 «Акт на перевод животных» СП-48 «Учетный лист движения животных и расхода кормов» СП-51 «Отчет о движении скота и птицы на ферме» СП-54 «Акт на выбытие животных и птицы (забой, прирезка, падеж)» СП-24 «Акт настрига и приема шерсти» СП-25 «Дневник поступления и отправки шерсти» СП-33 «Товарно-транспортная накладная (молсырье)» СП-34 «Товарно-транспортная накладная (овощи, плоды, ягоды, лубяные культуры)» СП-35 «Товарно-транспортная накладная (на шерсть)»
2	Использование Дизайнера отчетов Fast Report «БЭСТ 5 3.4» для проектирования выходных форм	Пользовательский отчет «Наличие товаров на складах на конец периода (по группам товаров)» в подсистеме Логистика – Товары. Продукция на основе источника данных БЭСТ bdf.SCLAD_REP.sclad_oborot_vid_main. В отчет включить следующие поля: GRUP, GNM, SCLAD, KE, SE. Группировка по полю GNM Пользовательский отчет «Наличие товаров на складах на начало периода (по группам товаров)» в подсистеме Логистика – Товары. Продукция на основе источника данных БЭСТ bdf.SCLAD_REP.sclad_oborot_vid_main. В отчет включить следующие поля: GRUP, GNM, SCLAD, KB, SB. Группировка по полю GNM Пользовательский отчет «Ведомость по аналитическим измерениям» в подсистеме Логистика – Товары. Продукция на основе источника данных БЭСТ bdf.LOGISTICS_REP.logistics_rep_spravka_vi. В отчет включить следующие поля: SCHET, ANNAME, SUMD_DT, SUMD_KT. Группировка по полю ANNAME Пользовательский отчет «Ведомость удержаний» в подсистеме Персонал – Заработная плата на основе источника данных БЭСТ bdf.SALARY.salary_slipcalc. В отчет включить следующие поля: ФАМИЛИЯ_ИМЯ_ОТЧЕСТВО, НАИМЕНКАТЕГОРИИ_КАДР_СОСТАВА, ИТОГО_УДЕРЖАНО. Группировка по полю НАИМЕНКАТЕГОРИИ_КАДР_СОСТАВА Пользовательский отчет «Ведомость начислений» в подсистеме Персонал – Заработная плата на основе источника данных БЭСТ bdf.SALARY.salary_slipcalc. В отчет включить следующие поля: ФАМИЛИЯ_ИМЯ_ОТЧЕСТВО, НАИМЕНКАТЕГОРИИ_КАДР_СОСТАВА, ИТОГО_НАЧИСЛЕНО. Группировка по полю НАИМЕНКАТЕГОРИИ_КАДР_СОСТАВА



№ п/п	Тема	Варианты
		<p>Пользовательский отчет «Остатки по счетам» в подсистеме Производство – Учет производства на основе источника данных БЭСТ bdf.BUDGET_REP.budget_analytics. В отчет включить следующие поля: SCHET, NAME_SCH_FULL, TYPESCHET, DENDOST, KENDOST. Группировка по полю SCHET</p> <p>Пользовательский отчет «Количество материалов» в подсистеме Производство – Учет производства на основе источника данных БЭСТ bdf.MNF.mnf_report_mnf. В отчет включить следующие поля: CMP_GRUP, CMP_NNAME, CMP_UNIT, CMP_BEG. Группировка по полю CMP_GRUP</p>
3	Использование аналитической платформы Loginom (Deductor) для прогнозирования продаж продукции, товаров и услуг	По видам продукции, товаров, услуг
4	Использование аналитической платформы Loginom (Deductor) для анализа сельскохозяйственного производства в хозяйствах района области	По различным муниципальным образованиям
5	Проведение анализа рынка и практик продвижения информационных систем и ИКТ	Различные отечественные информационные системы

Рекомендуется использовать методические указания по подготовке курсового проекта для бакалавров направления «Информационные системы и технологии» «Информационные технологии» (Чернышева К.В., Карпузова Н.В., Афанасьева С.И.).

### **Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине**

1. Цель, задачи, содержание и связь курса.
2. Экономическая информация: понятие, структура, классификация, единицы измерения.
3. Правовое регулирование информационных технологий и систем.
4. Информационная технология: понятие, структура, классификация.
5. Этапы развития информационных технологий.
6. Информационные процессы: понятие и динамика.
7. Понятие OLTP - технологий.
8. Понятие OLAP - технологий.
9. Понятие KDD - технологий.

10. Понятие ELT, ELT - технологий.
11. «Облачные технологии»: понятие, модели.
12. Понятие технологии Data Mining и ее назначение.
13. Информационная система: понятие, структура, классификация.
14. ИТ-инфраструктура предприятия: понятие, структура.
15. Внутримашинное и внешнее информационное обеспечение информационных систем.
16. Понятие кода, системы кодирования. Требования, предъявляемые к кодам. Последовательность проектирования кодов.
17. Классификаторы экономической информации: понятие, назначение, классификация, последовательность проектирования.
18. Документ: понятие, виды.
19. Унифицированная система документации: понятие, классы документов. Этапы унификации документов.
20. Стандартная форма документа УСД. Формы размещения реквизитов.
21. Экранная форма документа: понятие, требования, последовательность проектирования.
22. Выходные форма документов: понятие, виды, требования.
23. Понятие модели, базы, хранилища, оперативного склада данных.
24. Последовательность реализации приложения с использованием Конфигуратора «1С: Предприятие».
25. Конфигуратор «1С: Предприятие»: понятие, назначение, объекты.
26. Дизайнер отчетов Fast Report: понятие, назначение.
27. Реализация компонентов ИТ-инфраструктура предприятия с использованием Дизайнера отчетов Fast Report.
28. Аналитическая платформа Deductor (Loginom): понятие, назначение, объекты.
29. Реализация сценариев обработки данных в аналитической платформе Deductor (Loginom).
30. Проектирование хранилища данных в Deductor (Loginom)»

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

Таблица 8

### Описание критериев оценивания успеваемости студентов

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне - высокий
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
	максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний)
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне - достаточный
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Проведение аттестации знаний студентов возможно с использованием экзаменационного тестирования в электронном образовательном курсе. Студенту предлагается ответить на 30 тестовых вопросов. Время тестирования – 30 мин. Шкала оценивания приведена в таблице 8.

Таблица 9

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Зачет</b>	<b>Экзамен</b>
27-30	Зачтено	Отлично
23-26		Хорошо
18-22		Удовлетворительно
17 и менее	Не зачтено	Неудовлетворительно

Защита курсового проекта производится публично (в присутствии студентов, защищающих работы в этот день) членам комиссии. К защите могут быть представлены только те проекты, которые получили положительную рецензию руководителя.

При оценке курсового проекта учитывается:

- степень самостоятельности выполнения проекта;
- актуальность и новизна работы;
- сложность и глубина разработки темы;
- знание современных подходов на исследуемую проблему;
- использование периодических изданий по теме;
- качество оформления;
- четкость изложения доклада на защите;
- правильность ответов на вопросы.

В соответствии с установленными правилами курсовой проект оценивается по следующей шкале:

- на «**отлично**» оценивается проект, в котором нет замечаний в соответствии с вышеуказанными рекомендациями;
- на «**хорошо**» оценивается проект, в котором есть незначительные замечания в соответствии с вышеуказанными рекомендациями;
- на «**удовлетворительно**» оценивается проект, в котором есть значительные замечания по отдельным из вышеуказанных рекомендаций;
- на «**неудовлетворительно**» оценивается проект, в котором есть значительные замечания по большей части из вышеуказанных рекомендаций.

По итогам защиты за курсовой проект выставляется оценка на титульный лист проекта, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

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

### **7.1 Основная литература**

1. Карпузова, В.И., Информационные системы и технологии в экономике. Конфигуратор «1С: Предприятие 8.3»: учебное пособие / В.И. Карпузова, К.В. Чернышева, Н.В Карпузова. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. 104 с.
2. Карпузова, В.И., Информационные системы и технологии в экономике. Дизайнер отчетов Fast Report: учебное пособие / В.И. Карпузова, К.В. Чернышева, Н.В Карпузова. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. 103 с.
3. Карпузова, Н.В. ВІ – система Loginom: учебное пособие / Н.В. Карпузова, К.В. Чернышева, С.И. Афанасьева; - Москва: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2020 г. – 162 с. Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/s20210316-1.pdf/info>

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Кашаев С. М. 1С: Предприятие 8: учимся программировать на примерах / С. М. Кашаев. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2008. - 330 с.
2. Титоренко Г.А. Информационные системы и технологии управления: учебник / под ред. Г. А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. М: ЮНИТИ, 2013. – 591 с.
3. Кацко И.А. Практикум по анализу данных на компьютере / И. А. Кацко, Н. Б. Паклин ; под ред. Г. В. Гореловой. - Москва : КолосС, 2009. – 276 с.

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.
2. ГОСТ 34.602-90. Информационная технология. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
3. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы стадии создания.

4. Стратегия развития отрасли информационного общества в Российской Федерации на период 2017 - 2030 годы.
5. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 19.07.2018) «Об информации, информационных технологиях и защите информации».
6. <http://www.basegroup.ru>.
7. <http://www.1c.ru>

#### 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Чернышева, К.В., Информационные технологии: методические указания по написанию курсового проекта / К.В. Чернышева, Н.В. Карпузова, С.И. Афанасьева. (в электронном виде), 2020. - 39 с.
2. Система управления предприятием «БЭСТ – 5». Руководство пользователя. М. ЗАО «Интеллект – Сервис», 2012..... .

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1 Базы данных Министерства сельского хозяйства Российской Федерации: Режим доступа: <http://www.mcx.ru> – открытый доступ.
- 2 Базы данных Федеральной службы государственной статистики: Режим доступа: <http://www.gks.ru> – открытый доступ.
3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс»: Режим доступа: <http://www.consultant.ru> – открытый доступ.

#### 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 10

##### Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Раздел 1. Информационные технологии	Обозреватель Internet Explorer	Браузер	Компания Microsoft	2007, 2010
		Правовая система Консультант Плюс	Справочная правовая система	Компания «Консультант Плюс»	2016
		MS Word	Текстовый процессор	MS	2007, 2010

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
2	Раздел 2. Технологические платформы реализации современных информационных систем	Deductor Studio (Loginom)	Аналитическая платформа	Base-Group Labs	2015
		MS Excel	Табличный процессор	MS	2007, 2010
		MS Access	Система управления базами данных	MS	2007, 2010
		MS Word	Текстовый процессор	MS	2007, 2010

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

Для лекционных занятий необходимы компьютерные классы, оборудованные мультимедийной техникой для демонстрации учебных материалов.

Для проведения практических занятий использовать программу Netop School для управления компьютерными классами.

Таблица 11

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория для проведения занятий лекционного типа 1 уч. корп., 502 ауд.	Видеопроектор 3500 Лм
Аудитории для проведения практических занятий: 12 уч. корп. 7, 13 ауд.	Персональные компьютеры в количестве: 7 ауд. – 26 шт.; 13 ауд. -26 шт.
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие № 8	Комната для самоподготовки

### 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Освоение теоретических основ дисциплины «Информационные технологии» предусматривает изучение материала лекций, работу с рекомендуемым

учебно-методическим обеспечением. Лекции читаются в мультимедийных аудиториях на основе подготовленных лектором презентаций. Во время проработки конспекта лекций пометить непонятные места и обратиться к рекомендуемой основной и дополнительной литературе.

Практические навыки по дисциплине «Информационные технологии» приобретаются путем выполнения индивидуальных заданий в компьютерных классах. В процессе выполнения заданий студенты могут получить консультации у преподавателя.

Самостоятельная работа студентов организуется в соответствии с требованиями таблицы 5 п. 4.3 настоящей рабочей программы с использованием материалов лекций и учебно-методического обеспечения.

Возможно использование электронного образовательного курса по дисциплине «Информационные технологии», размещенного в среде Moodle

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

Студент, пропустивший занятия, обязан отработать пропущенное занятие и отчитаться перед преподавателем в соответствии с пунктом 6.3. Устава РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

<http://www.timacad.ru/about/data/docs/ustav2014.pdf>

«Обучающиеся Университета обязаны: добросовестно осваивать образовательную программу, выполнять индивидуальный учебный план, в том числе посещать предусмотренные учебным планом или индивидуальным учебным планом учебные занятия, осуществлять самостоятельную подготовку к занятиям, выполнять задания, данные педагогическими работниками в рамках образовательной программы».

Отработка пропущенных занятий производится в часы консультаций преподавателя на кафедре путем демонстрации выполненного задания.

Отработка пропущенных занятий производится в часы консультаций преподавателя на кафедре путем демонстрации выполненного задания или с использованием электронного образовательного курса

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

Лекции по дисциплине «Информационные технологии» читаются в специализированной мультимедийной аудитории. В лекциях рассматриваются основные термины и категории понятийного уровня для освоения профессиональной терминологии в области современных автоматизированных информационных систем и технологий, информационной сферы цифровой экономики.

Практические занятия проводятся в сетевых компьютерных классах, оснащенных современными техническими и программными средствами. Необходимо проведение инструктажа по технике безопасности при работе в компьютерных классах.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью контроля результатов выполне-

ния практических работ, устного опроса, решения кейс-задач, а также на контрольной неделе.

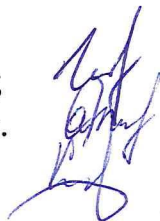
Промежуточная аттестация студентов проводится в форме экзамена (3 семестр) и защиты курсового проекта.

**Программу разработали:**

Чернышева К.В., к.э.н., доцент;

Афанасьева С.И., к.э.н., доцент.

Карпузова Н.В., к.э.н., доцент;





## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу модульной дисциплины  
Б1.О.20.01 «Информационные технологии» ОПОП ВО по направлению 09.03.02  
«Информационные системы и технологии», направленность  
«Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных  
(Computer Science and Data Mining)»  
(квалификация выпускника – бакалавр)

Ивашовой О.Н, доцентом кафедры информационных технологий в АПК ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование учебной дисциплины «Информационные технологии» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных (Computer Science and Data Mining)» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на кафедре прикладной информатики (разработчики – Чернышева Кира Владимировна, доцент кафедры прикладной информатики, кандидат экономических наук; Афанасьева Светлана Ильинична, доцент кафедры прикладной информатики, кандидат экономических наук, Карпузова Надежда Васильевна, доцент кафедры прикладной информатики, кандидат экономических наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 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 обязательной части учебного цикла – Б1.О.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Информационные технологии» закреплено 3 компетенции (9 индикаторов). Дисциплина «Информационные технологии» 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 «Информационные технологии» составляет 4 зачётные единицы (144 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Информационные технологии» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», и возможность дублирования в содержании отсутствует. Дисциплина может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области информационных технологий в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

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

9. Программа дисциплины «Информационные технологии» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (участие в тестировании, защита выполненных практических заданий, работа над курсовым проектом), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена/защиты КП, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1.О. ФГОС ВО направления **09.03.02** «Информационные системы и технологии».

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, нормативно-правовые документы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Информационные технологии» 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 «Информационные технологии».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Информационные технологии» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных (Computer Science and Data Mining)» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Чернышевой Кирой Владимировной, доцентом кафедры прикладной информатики, кандидатом экономических наук; Карпузовой Надеждой Васильевной, доцентом кафедры прикладной информатики, кандидатом экономических наук, Афанасьевой Светланой Ильиничной, доцентом кафедры прикладной информатики, кандидатом экономических наук,, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Ивашова О.Н., доцент кафедры информационных технологий в АПК ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидат сельскохозяйственных наук



---

«29» 08 2022 г.