

Составители: Шевцова Л.Н., к.с.-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» марта 2023г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (№1547 от 9.12.2016 г.) и примерной основной образовательной программой (№09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.), профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (№896н от 18.11.2014 г.),

Программа обсуждена на заседании кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем»

протокол № 7 «20» марта 2023г.

Заведующий кафедрой ИТ и МОИС

Бронов С.А., д.т.н., доцент «20» марта 2023г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института
Экономики и управления АПК _____ протокол № 7 «21» марта 2023г.

Председатель методической комиссии
Рожкова А.В., ст. преподаватель.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023г.

Заведующий выпускающей кафедры по специальности

Бронов С.А., д.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	10
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	11
4.3. Лекционные занятия.....	12
4.4. Лабораторные/практические занятия	14
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	16
5. Взаимосвязь видов учебных занятий.....	16
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	16
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9).....	17
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	17
6.3. Программное обеспечение	17
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	19
8. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	21
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся	21
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	21
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	24

Аннотация

Дисциплина **«Информационные системы и технологии в агропромышленном комплексе»** является частью общепрофессионального цикла (ОПЦ) дисциплин подготовки студентов по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Дисциплина реализуется в институте Экономики и управления АПК кафедрой Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем.

Дисциплина нацелена на формирование общих компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-9, , профессиональных компетенций ПК- 5.1, ПК-5.2, ПК-5.4, ПК- 5.6, ПК- 5.7, ПК- 6.1, ПК- 6.4 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением цифровых технологий в сельском хозяйстве.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и практические занятия, самостоятельные занятия.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 64 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), практические (26 часов) занятия, консультации (2 часа) и подготовка и сдача экзамена (12 часов).

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы и технологии в агропромышленном комплексе» является дисциплиной общепрофессионального цикла дисциплин Учебного плана ОПОП СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Информационные системы и технологии в агропромышленном комплексе» являются дисциплины: Цифровые технологии в отрасли растениеводства, Цифровые технологии в отрасли животноводства

Дисциплина «Информационные системы и технологии в агропромышленном комплексе» является основополагающей для изучения дисциплины «Информационные системы на платформе 1С».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Цель изучения дисциплины **«Информационные системы и технологии в агропромышленном комплексе»** - формирование системных знаний по программно-аппаратной структуре автоматизированных информационных систем и технологий и их применением при анализе и обработке данных в области профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование необходимых знаний по программно-аппаратной структуре автоматизированных информационных технологий; - формирование навыков продвинутого пользователя прикладных программ электронного офиса.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Умения: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках: заполнять и оформлять профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.</p> <p>Знания: знать приемы и способы заполнения и оформления профессиональной документации на государственном и иностранном языках. правила чтения текстов профессиональной направленности на государственном и иностранном языках</p>
ПК 5.1	<p>Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Знать: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p> <p>Уметь: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Иметь практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы</p>

		предпроектной стадии.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Знать: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно-ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.
		Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
		Иметь практический опыт: разрабатывать проектную документацию на информационную систему.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Знать: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
		Уметь: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.
		Иметь практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Знать: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.
		Уметь: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
		Иметь практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении

		программной документации.
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Знать: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
		Уметь: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.
		Иметь практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Знать: классификацию информационных систем, принципы работы экспертных систем, структуру и этапы проектирования информационной системы, методологии проектирования информационных систем.
		Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии, формировать предложения о расширении функциональности информационной системы, формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.
		Иметь практический опыт: разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Знать: характеристики и атрибуты качества ИС, методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами, политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации
		Уметь: применять документацию систем качества, применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.
		Иметь практический опыт: выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Знать основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования

Уметь осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной

системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; разрабатывать графический интерфейс приложения

Иметь практический опыт В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа, использования и функционирования информационной системы; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 64 часов, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	по семестрам	
		2	3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	64	28	36
Контактная работа , в том числе:	50	28	22
Теоретическое обучение (ТО) (лекции, семинары)	24	14	10
Лабораторные и практические занятия (ЛПЗ)	26	14	12
Консультации	2		2
Самостоятельная работа (СРС)	-	-	-
в том числе:			
Самостоятельное изучение тем и разделов	-	-	-
Подготовка и сдача экзамена	12		12
Вид контроля:			экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная Работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Календарный модуль 1	28	14	14	
Модуль 1. Организация и средства информационных технологий (ИТ) Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания профессиональной деятельности.	2	2	-	
Модульная единица 1 Программное обеспечение компьютерной системы. Операционное обеспечение персонального компьютера. Пакеты прикладных программ.	2	2	-	

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная Работа		Внеаудит орная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 2. Основные понятия информационной системы. Основы проектирования информационных систем	22	8	14	
Модульная единица 2. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	4	2	2	
Модульная единица 3. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	6	2	4	
Модульная единица 4. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	6	2	4	
Модульная единица 5. Технологии обработки данных в электронных таблицах. База данных (список) в EXCEL, инструменты поиска и анализа данных.	6	2	4	
Календарный модуль 2	22	10	12	
Модуль 3. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	6	2	4	
Модульная единица 6. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).	6	2	4	
Модуль 4. Проектирование и дизайн информационных систем	16	8	8	
Модульная единица 7. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	8	4	4	
Модульная единица 8. Основные графические нотации и шаблоны проектирования ИС. UML-диаграммы.	8	4	4	
консультации	2			
подготовка и сдача экзамена	12			
ИТОГО	64	24	26	

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Организация и средства информационных технологий (ИТ)
Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания профессиональной деятельности.

Модульная единица 1

Программное обеспечение компьютерной системы. Операционное обеспечение персонального компьютера. Пакеты прикладных программ

Модуль 2. Основные понятия информационной системы. Основы проектирования информационных систем

Модульная единица 2 Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем

Модульная единица 3 Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.

Модульная единица 4 Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации; модели и методы решения задач обработки информации.

Модульная единица 5 Технологии обработки данных в электронных таблицах. База данных (список) в EXCEL, инструменты поиска и анализа данных. База данных (список) в EXCEL, фильтрация, сортировка данных, подведение промежуточных итогов.

Модуль 3. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой

Модульная единица 6 Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда – структура, интерфейс, элементы управления.

Модуль 4. Проектирование и дизайн информационных систем

Модульная единица 7 Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).

Модульная единица 8

Основные графические нотации и шаблоны проектирования ИС. UML- диаграммы. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов, диаграммы компонентов, диаграмм потоков данных и генерация кода

4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса (уроков)

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции (урока)	Вид¹ контрольного мероприятия	Кол-во Часов
	Календарный модуль 1		Тестирование	10
1.	Модуль 1. Организация и средства информационных технологий (ИТ) Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания профессиональной деятельности.		Тестирование	2
	Модульная единица 1 Программное обеспечение компьютерной системы. Операционное обеспечение персонального компьютера. Пакеты прикладных программ.	<i>Лекция 1.</i> Программные и аппаратные средства информационных технологий Пакеты прикладных программ.	Тестирование	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции (урока)	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во Часов
2	Модуль 2. Основные понятия информационной системы. Основы проектирования информационных систем		Тестирование	8
	Модульная единица 2. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	<i>Лекция 2.</i> Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	Тестирование	2
	Модульная единица 3. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	<i>Лекция 3.</i> Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	Тестирование	2
	Модульная единица 4. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	<i>Лекция 4</i> Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	Тестирование	2
	Модульная единица 5. Технологии обработки данных в электронных таблицах. База данных (список) в EXCEL, инструменты поиска и анализа данных.	<i>Лекция 5.</i> Электронная таблица Microsoft EXCEL. Основные понятия и приемы работ. Работа с БД (Список) в Excel: создание, сортировка данных, фильтрация данных (автофильтр, расширенный фильтр). Функции списка. Защита данных. Сводные таблицы. Отображение данных в сводной диаграмме.	Тестирование	2
	Календарный модуль 2		экзамен	10
	Модуль 3. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой		Тестирование экзамен	2
	Модульная единица 6. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).	<i>Лекция 6.</i> Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда – структура, интерфейс,	Тестирование	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции (урока)	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во Часов
		элементы управления.		
4	Модуль 4 Проектирование и дизайн информационных систем		Тестирование экзамен	8
	Модульная единица 7 Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	<i>Лекция 7-8.</i> Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).	Тестирование	4
	Модульная единица 8 Основные графические нотации и шаблоны проектирования ИС. UML- диаграммы.	<i>Лекция 9-10.</i> Основные графические нотации и шаблоны проектирования ИС. UML- диаграммы. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов, диаграммы компонентов, диаграмм потоков данных и генерация кода.	Тестирование	4
	Итого		экзамен	28

4.4. Лабораторные/практические 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
	Календарный модуль 1		Защита практ. работы	14
2	Модуль 2. Основные понятия информационной системы. Основы проектирования информационных систем		Защита практ. работы	14

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во Часов
	Модульная единица 2 Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	<i>Занятие № 1</i> . Стадии, этапы жизненного цикла ИС. Основные стандарты жизненного цикла ИС – поиск в Интернете.	Защита практ. работы	2
	Модульная единица 3. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	<i>Занятие № 2-3</i> . Системный анализ и функциональная структура процессов селекции и семеноводства. Создание схемы в Ramus Education	Защита практ. работы	4
	Модульная единица 4. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	<i>Занятие № 4-5</i> <i>Графические методы обработки и структуризации информации в бесплатной программе XMind</i>	Защита практ. работы	4
	Модульная единица 5. . Технологии обработки данных в электронных таблицах. База данных (список) в EXCEL.	<i>Занятие № 6-7.</i> Создание Базы данных (список) в EXCEL, инструменты поиска и анализа данных. База данных (список) в EXCEL, фильтрация, сортировка данных, подведение промежуточных итогов.	Защита практ. работы	4
	Календарный модуль 2		Защита практ. работы	12
3	Модуль 3. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой		Защита практ. работы	4
	Модульная единица 6. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).	<i>Занятия № 8-9.</i> Методологии и нотации графического моделирования. Создание моделей в <i>XMind</i> и Ramus Education Форматирование рисунков, использование технологии OLE	Защита практ. работы	4
4	Модуль 4. Проектирование и дизайн информационных систем		Защита практ. работы	8
	Модульная единица 7 Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект	<i>Занятия № 10-11.</i> Ramus Education – создание диаграммы IDEF0. Правила нотации, формы и элементы	Защита практ. работы	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во Часов
	моделирования, цель и точка зрения.			
	Модульная единица 8 Основные графические нотации и шаблоны проектирования ИС. UML-диаграммы.	<i>Занятие № 12-13</i> . Виды UML-диаграммы. Создание диаграммы деятельности и диаграммы классов.	Защита практ. работы	4
	Итого		Экзамен	22

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды 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	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	Модуль 2. Основные понятия информационной системы. Основы проектирования информационных систем		2
2	Модуль 3. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой		1
3	Модуль 4. Проектирование и дизайн информационных систем		1
ВСЕГО			4

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Вид контроля
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 9	1-5	1,2,3,4, 5,6		Защита практ. работ, тестирование (экзамен)
ПК-5.1 ПК – 5.2 ПК -5.4..ПК-5.6. ПК-5.7.	5-14	2-14		Защита практ. работ, тестирование (экзамен)
ПК-6.1. ПК-6.4.	5-14	6-14		Защита практ. работ, тестирование (экзамен)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе (таблица 9).

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

(далее – сеть «Интернет»)

1. Министерство науки и высшего образования РФ Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Российская академия образования Режим доступа: <http://rusacademedu.ru/>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Режим доступа: <https://studfile.net/preview/5764786/page:3/>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
6. Современная цифровая образовательная среда в РФ Режим доступа: <http://neorusedu.ru/>
7. Проект OpenNet Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/opennet>
8. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle - <https://e.kgau.ru/> Основы технологических знаний и организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (животноводства) Режим доступа: <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=2715>
9. *Информационно - поисковые системы:*
 - Google – Режим доступа: <http://www.google.com>
 - Yandex – Режим доступа: <http://www.yandex.ru>
 - Rambler – Режим доступа: <http://www.rambler.ru>

6.3. Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений MicrosoftOffice (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; AcrobatProfessional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 yearEduationalLicense (1B08-230201-012433-600-1212 с 01.02.2023 до 09.02.2024).
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020.
6. Библиотечная система «Ирбис 64», контракт 37–5–20 от 27.10.2020
7. Программное обеспечение для решения прикладных задач информатики: Xmind, Ramus Educational (Свободно распространяемое ПО (GPL)).

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ИТМОИС **Направление 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Дисциплина: Информационные системы и технологии в агропромышленном комплексе

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год Издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Лекции, практические работы	Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования	Советов Б.Я., Цехановский В.В..	М.: Юрайт	2023		+			1	https://urait.ru/bcode/511557
Лекции, практические работы	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального	Грекул, В. И.	Москва : Издательство Юрайт,	2021		+				https://urait.ru/bcode/476534
Дополнительная										
Лекции, практические работы	Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие	В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов	Москва : Издательство Юрайт,	2021		+				https://urait.ru/bcode/473061
Лекции, практические работы	Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования	Нестеров, С. А.	Москва : Издательство Юрайт,	2021		+				https://urait.ru/bcode/476348

Директор Научной библиотеки _____

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

Текущая аттестация студентов проводится в дискретные временные интервалы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение практических работ;
- защита практических работ.

Обязательными видами текущей аттестации является выполнение всех практических заданий.

Оценка знаний, умений, навыков и заявленных компетенций студентов проводится с использованием рейтинговой системы.

Общий рейтинг-план дисциплины приведен ниже:

Рейтинг-план

Дисциплинарные модули	Максимально возможный балл по видам работ			Итого баллов	
	Текущая работа		Аттестация		
	Выполнение лабораторных работ	Защита практической работы	Лекции	экзамен (тестирование)	
Календ. модуль 1	44	34	22		100
ДМ1	-	-	2	-	2
ДМ2	44	34	20	-	98
Календ. модуль 2	18	24	18	40	100
ДМ3	4	8	4		16
ДМ4	14	16	14		44
Экзамен				40	40
Итого	62	58	40	40	200

Промежуточная аттестация за 2 семестр отсутствует. Промежуточная аттестация по дисциплине в 3 семестре - экзамен

Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен) проводится в виде тестирования по основным темам курса.

Для допуска к промежуточному контролю (экзамен) студенту необходимо набрать по итогам текущей аттестации 60 баллов.

Критерии оценивания тестирования:

Количество правильных ответов выполнения тест-заданий	Процент выполнения	Оценка/балл
38-47	58-74%	Удовлетворительно / 60-74
48-56	75-88%	ХОРОШО / 75-89
57-64	89-100%	ОТЛИЧНО / 90-100

Итоговая сумма баллов складывается из баллов за текущую аттестацию и баллов, полученных на экзамене, и выводится итоговая оценка по следующим критериям:

60 -72 балла – удовлетворительно;

73 - 86 баллов – хорошо;

87- 100 баллов – отлично.

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория Организации и принципов построения информационных систем,

Кабинет оснащен оборудованием и техническими средствами обучения: рабочее место преподавателя; посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты); тематические папки дидактических материалов; комплект учебно-методической документации; комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, компьютеры с лицензионным программным обеспечением; мультимедиапроектор.

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Виды занятий	Аудиторный фонд
Лекции	<p>Учебная аудитория 3-09 – для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «И»)</p> <p>Рабочие места преподавателя и студентов, 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, информационные и методические материалы, общая локальная компьютерная сеть Internet, 1 компьютер, комплект мультимедийного оборудования: Проектор NEC V281WG DLP/1280x800/3000ANSI/2800:1/2.5кг/3D/HDTV, кронштейн Kromax</p>
Практические работы	<p>Специальные помещения: Лаборатория Организации и принципов построения информационных систем, Компьютерный класс 3-14 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «И») – для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>рабочие места преподавателя и студентов, 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, общая локальная компьютерная сеть Internet, 13 компьютеров на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, комплект мультимедийного оборудования: ноутбук Acer Aspire 5, переносной экран на треноге Medium Professional, переносной проектор Epson EB-X8 2500 со встроенными динамиками.</p>
Самостоятельная работа	<p>Помещение для самостоятельной работы 3-13 - (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «И»)</p>

	<p>- рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, общая локальная компьютерная сеть Internet, 10 компьютеров на базе процессора Intel Celeron в комплектации с мониторами Samsung, LG, Aser, Viewsonic и др. внешними периферийными устройствами.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы 1-06 (ул. Е.Стасовой, 44 «Г») - Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки - рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, компьютеры на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, с подключением к сети интернет, мультимедийный комплект: проектор Panasonic, экран, принтер (МФУ) LaserJet M1212, столы, стулья, учебно- методическое аудио и видеоматериалы, учебно-методическая литература</p> <p>Помещение для самостоятельной работы 2-06 - (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «Г») - на 51 посадочное место: рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, Гигабитный интернет, Wi-fi, 2 компьютера на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами (инв.№ 1101040757-1101040759, 1101040761, 1101040762, 1101040767, 1101040768, 1101040775), мультимедийный проектор Acer X 1260P, экран, телевизор Samsung</p>
--	---

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Рекомендации по изучению разделов и тем Модуля 1

В данном модуле изучаются - программное обеспечение компьютерной системы. Операционное обеспечение персонального компьютера. Пакеты прикладных программ

Рекомендации по изучению разделов и тем Модуля 2.

В данном модуле изучаются основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем.

Рекомендации по изучению разделов и тем Модуля 3.

В данном модуле изучаются: Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда – структура, интерфейс, элементы управления.

Рекомендации по изучению разделов и тем Модуля 4.

В данном модуле изучаются Основные графические нотации и шаблоны проектирования ИС. UML- диаграммы

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 аудио-файлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:

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 студентов	Формы
С нарушение слуха	– в печатной форме; – в форме электронного документа;
С нарушением зрения	– в печатной форме увеличенным шрифтом; – в форме электронного документа; – в форме аудио-файла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме; – в форме электронного документа; – в форме аудио-файла.

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.

Сведения о доступе к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям, приспособленным для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

- Официальный сайт ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» <http://www.kgau.ru> доступен для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья и имеет версию для слабовидящих.

- Система электронно-дистанционного обучения LMS Moodle, обеспечивающая пользователям ЭОИС доступ к базе электронных курсов, средств тестирования, интерактивных дидактических инструментов обучения: <http://e.kgau.ru/>; после регистрации в системе имеет версию для слабовидящих.

- Электронная библиотека университета, обеспечивающая доступ (в том числе авторизованный к полнотекстовым документам) к информационным ресурсам. Режим доступа: <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/23/>, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем (ЭБС).

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

Шевцова Л.Н., к.с-х.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Информационные системы и технологии в агропромышленном комплексе»

для подготовки специалистов среднего звена по программе ФГОС СПО, специальность

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет

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

Учебная дисциплина «Информационные системы и технологии в агропромышленном комплексе» в учебном плане включена в вариативную часть общепрофессионального цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Предложенная программа проведения практических и теоретических занятий позволяет достичь заявленной цели - сформировать необходимые компетенции у студентов, позволяет студентам получить необходимые знания в области информационных технологий в агропромышленном комплексе, а также подготовить их к изучению дисциплин, опирающихся на дисциплину «Информационные системы и технологии в агропромышленном комплексе».

Предложенный в программе набор контрольных процедур позволяет установить степень освоения студентом материала дисциплины и качество сформированных навыков.

Считаю, что представленная на рецензию рабочая программа полностью удовлетворяет требованиям ФГОС СПО и может быть использована для подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рецензент:

доцент кафедры Вычислительной техники
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет,
Институт космических и информационных
технологий, канд. техн. наук



Постников
Александр
Иванович