

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
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 института
_____ Шапорова З.Е.
"21" марта _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
_____ Пыжикова Н.И.
"24" марта _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

ФГОС СПО

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

(код, наименование)

Курс 2,3
Семестр (ы) 4,5,6
Форма обучения очная
Квалификация выпускника Специалист по информационным системам
Срок освоения ОПОП 2 года 10 мес.

Красноярск, 2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Составитель(и): Калитина Вера Владимировна, канд.пед.наук
(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 программы (№09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.), профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (№896н от 18.11.2014 г.) и примерной учебной программы Проектирование и дизайн информационных систем

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.

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

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	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	13
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	13
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы</i>	13
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	14
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)	14
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	15
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	17
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	22

Аннотация

Дисциплина МДК 05.01 «Проектирование и дизайн информационных систем» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем», Дисциплина реализуется в институте Экономики и управления АПК кафедрой информационных технологий и математического обеспечения информационных систем.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК 5.1, ПК 5.2., ПК 5.6, ПК 5.7. выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами современных технологий создания информационных систем и изучение международных стандартов на разработку программного обеспечения, а также обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, проверочных работ и промежуточный контроль в форме курсовое проектирование 6 семестр; экзамен в 6 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 134 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 44 часов, практические занятия 46 часов, курсовое проектирование 24 часа, самостоятельная работа 6 часов, консультация -2 часа, подготовка и сдача экзамена 12 часов.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование и дизайн информационных систем» включена в ОПОП, в цикл профессиональных дисциплин базовой части. Дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»,

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Проектирование и дизайн информационных систем» является: основы проектирования баз данных, численные методы, информационная безопасность, объектно-ориентированное программирование.

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

Целью дисциплины «Проектирование и дизайн информационных систем» является получение знаний о методологиях и информационных технологиях проектирования, о методах моделирования бизнес и информационных процессов в области экономики, выработки умений по созданию проектов информационных систем.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучить методологические основы проектирования ИС с соответствующим инструментарием.
- Ознакомиться с понятием профиля информационной системы.

- Овладеть методикой системного проектирования ИС: предпроектное обследование, формирование требований к системе, создание прототипа ИС, создание системного проекта ИС.
- Изучить основные процедуры проектирования.
Овладеть инструментальными средствами проектирования информационных систем и методикой системного и детального проектирования.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<p>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 предпроектной стадии.</p>
		<p>Умения: 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>Знания: 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>
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p>
		<p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p>
		<p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции,</p>

		<p>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.</p>
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>
		<p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>
		<p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>
		<p>Умения: 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.</p>
		<p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 134 часов, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	час.	по семестрам		
		№ 4	№ 5	№6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	134	34	24	64
Контактная работа , в том числе:	90	32	22	36

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	час.	по семестрам		
		№ 4	№ 5	№6
Теоретическое обучение (ТО) (лекции, семинары)	44	16	10	18
Практические занятия (ПЗ)	46	16	12	18
Курсовое проектирование (КПР)	24			24
Консультация	2			2
Самостоятельная работа (СРС)	8	2	2	4
в том числе:				
самоподготовка к текущему контролю знаний	6	2	2	2
Подготовка и сдача экзамена	12			12
Вид контроля:				курсовое проектирование, экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		ТО	ЛЗ/ПЗ	
Календарный модуль 1	34	16	16	2
Модуль 1 Основы проектирования информационных систем	34	16	16	2
Модульная единица 1 Основные понятия и определения ИС	17	8	8	1
Модульная единица 2 Основные модели построения информационных систем	17	8	8	1
Календарный модуль 2	34	10	12	2
Модуль 2 Система обеспечения качества информационных систем	34	10	12	2
Модульная единица 1 Основные понятия качества информационной системы	12	5	6	1
Модульная единица 2 Обеспечение безопасности информационных систем	12	5	6	1
Календарный модуль 3	40	18	18	4
Модуль 3 Разработка документации информационных систем	40	18	18	4
Модульная единица 1 Разработка документации информационных систем	40	18	18	4
Курсовой проект	24			
Консультация	2			

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеауди- торная ра- бота (СРС)
		ТО	ЛЗ/ПЗ	
Подготовка и сдача экзамена	12			
ИТОГО	134	44	46	8

4.2. Содержание модулей дисциплины

Календарный модуль 1

Модуль 1. Основы проектирования информационных систем

Модульная единица 1. Основные понятия и определения ИС

Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем
Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.

Модульная единица 2 Основные модели построения информационных систем

Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.

Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений

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

Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.

Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).

Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.

Слияние и расщепление моделей.

Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени

Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.

Календарный модуль 2

Модуль 2 Система обеспечения качества информационных систем

Модульная единица 1 Основные понятия качества информационной системы

Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.

Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.

Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем

Автоматизация систем управления качеством разработки.

Модульная единица 2 Обеспечение безопасности информационных систем

Обеспечение безопасности функционирования информационных систем

Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах

Календарный модуль 3

Модуль 3 Разработка документации информационных систем

Модульная единица 1 Разработка документации информационных систем

Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования

Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.

Построение и оптимизация сетевого графика.

Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация

Пользовательская документация. Маркетинговая документация

Самодокументирующиеся программы. Назначение, виды и оформление сертификатов.

4.3. Лекционные/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса (семинаров)

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Календарный модуль 1		опрос	16
	Модуль 1. Основы проектирования информационных систем		опрос	16
	Модульная единица 1 Основные понятия и определения ИС	Лекция № 1 Основные понятия и определения ИС	опрос	2
		Лекция № 2 Организация и методы сбора информации	опрос	2
		Лекция № 3 Постановка задачи обработки информации	опрос	4
	Модульная единица 2 Основные модели построения информационных систем	Лекция № 4 Основные модели построения информационных систем	опрос	2
		Лекция № 5 Сервисно - ориентированные архитектуры	опрос	2
		Лекция № 6 Принципы построения модели IDEF0	опрос	1
		Лекция № 7 Слияние и расщепление моделей	опрос	1
		Лекция № 8 Оценка экономической эффективности информационной системы	опрос	1
		Лекция № 9 Основные процессы управления проектом.	опрос	1
2.	Календарный модуль 2		опрос	10
Модуль 2 Система обеспечения качества информационных систем		Опрос	10	
Модульная единица 1 Основные понятия качества информационной системы	Лекция № 10 Основные понятия качества информационной системы	Опрос	1	
	Лекция № 11 Международная система стандартизации и сертификации качества продукции	Опрос	1	
	Лекция № 12 Методы контроля ка-	Опрос	1	

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		чества в информационных системах		
		Лекция № 13 Автоматизация систем управления качеством разработки	Опрос	2
	Модульная единица 2 Обеспечение безопасности функционирования информационных систем	Лекция № 14 Обеспечение безопасности функционирования информационных систем	Опрос	2
		Лекция № 15 Стратегия развития бизнес-процессов	Опрос	3
3	Календарный модуль 3		Экзамен	18
	Модуль 3 Разработка документации информационных систем		Опрос	18
	Модульная единица 1 Разработка документации информационных систем	Лекция № 16 Перечень документов	Опрос	2
		Лекция № 17 Предпроектная стадия разработки	Опрос	2
		Лекция № 18 Построение и оптимизация сетевого графика	Опрос	2
		Лекция № 19 Документирование	Опрос	4
		Лекция № 20 Виды документации	Опрос	4
		Лекция № 21 Назначение, виды и оформление сертификатов.	Опрос	4
	ИТОГО		Экзамен	44

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
1.	Календарный модуль 1		отчет	16
	Модуль 1 Основы проектирования информационных систем		отчет	16
	Модульная единица 1 Основные понятия и определения ИС	Занятие № 1 Анализ предметной области различными методами	отчет	2
		Занятие № 2 Изучение устройств автоматизированного сбора информации	отчет	2
		Занятие № 3 Оценка экономической эффективности информационной системы	отчет	4
	Модульная единица 2 Основные модели построения информаци-	Занятие № 4 Разработка модели архитектуры информационной системы	отчет	2

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	онных систем	Занятие № 5 Обоснование выбора средств проектирования информационной системы	отчет	2
		Занятие № 6 Описание бизнес-процессов заданной предметной области	отчет	4
2.	Календарный модуль 2		отчет	12
	Модуль 2 Система обеспечения качества информационных систем		отчет	12
	Модульная единица 1 Основные понятия качества информационной системы	Занятие № 7 Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»	отчет	4
		Занятие № 8 Реинжиниринг методом интеграции	отчет	2
	Модульная единица 2 Обеспечение безопасности информационных систем	Занятие № 9 Разработка требований безопасности информационной системы	отчет	4
		Занятие № 10 Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия	отчет	2
3	Календарный модуль 3		Экзамен, курсовой проект	18
	Модуль 3 Разработка документации информационных систем			18
	Модульная единица 1 Разработка документации информационных систем	Занятие № 11 Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию	отчет	4
		Занятие № 12 Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	отчет	4
		Занятие № 13 Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию	отчет	2
		Занятие № 14 Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	отчет	2
		Занятие № 15 Изучение средств автоматизированного документирования	отчет	2
	ИТОГО		Экзамен, курсовой проект	46

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	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	Модуль 1 Основы проектирования информационных систем		
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		2
2	Модуль 2 Система обеспечения качества информационных систем		
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		2
3	Модуль 3 Разработка документации информационных систем		
	Самоподготовка к текущему контролю знаний, курсовое проектирование		2
ВСЕГО			6

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

В 6 семестре по дисциплине «Проектирование и дизайн ИС» студенты разрабатывают Курсовой проект, на который отводится - 24 часа контактной работы.

Примерная тематика курсового проектирования представлена в таблице 7

Таблица 7

№ Модуля	Темы курсовых проектов	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
M1	Разработать информационную систему	1-6
M2	Разработать меры безопасности информационной системы	1-6
M3	1. Информационная система «Учет сельскохозяйственных работ» 2. Информационная система «Удобрения» 3. Информационная система «Сельскохозяйственные поля» 4. Информационная система «Учет сельскохозяйственной техники» 5. Информационная система «Оценка качества зерна»	1-6

Критерии оценки за курсовой проект представлены в ФОС по дисциплине

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК 5.1	1-19	1-24			Опрос, отчет, экзамен, кур-

Компетенции	Лекции	ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
					совой проект
ПК 5.2	1-19	1-24			Опрос, отчет, экзамен, курсовой проект
ПК 5.6	1-19	1-24			Опрос, отчет, экзамен, курсовой проект
ПК 5.7	1-19	1-24			Опрос, отчет, экзамен, курсовой проект

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. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/>
 2. Портал CIT Forum <http://citforum.ru/>
 3. Информационно-аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>
- Электронные библиотечные системы*
4. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- www.kgau.ru/new/biblioteka/ ;
 5. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnsnb.ru/ ;
 6. Научная электронная библиотека "eLibrary.ru" – www.elibrary.ru ;
 7. Электронная библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
 8. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
 9. Электронно-библиотечная система «AgriLib» - <http://ebs.rgazu.ru/>
 10. Электронная библиотека Сибирского Федерального университета - <https://bik.sfu-kras.ru/>
 11. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
 12. Электронная библиотечная система «ИРБИС64+» - http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5
 13. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>
- Информационно-справочные системы*
14. Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
 15. Информационно-правовой портал «Гарант». <http://www.garant.ru/>
- Профессиональные базы данных*
16. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету. <https://habr.com/ru/>
 17. Форум программистов и сисадминов Киберфорум <https://www.cyberforum.ru/>
- Сторонние электронно-образовательные ресурсы*
18. Министерство науки и высшего образования РФ
 19. Российское образование
 20. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
 21. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
 22. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
 23. Современная цифровая образовательная среда в РФ

24. <http://window.edu.ru/>
25. http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6

6.3. Программное обеспечение

Лицензионное ПО Красноярского ГАУ:

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF ‒ Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (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. Python - среда программирования, свободно распространяемое ПО
8. Visual Studio Community – бесплатная среда разработки программного обеспечения на C++
9. ArgoUML, Свободно распространяемое ПО (EPL)
10. NetBeans, Свободно распространяемое ПО (Apache License 2.0)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра информационных технологий и математического обеспечения математических систем
 Специальность **09.02.07** «Информационные системы и программирование»
 Дисциплина **Проектирование и дизайн информационных систем**

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										
ТО, ПЗ	Информационные системы: управление жизненным циклом	Зараменских, Е. П.	Москва : Издательство Юрайт	2023		+				https://urait.ru/bcode/518514
ТО, ПЗ	Проектирование информационных систем	под общей редакцией Д. В. Чистова	Москва : Издательство Юрайт	2023		+				https://urait.ru/bcode/530635
ТО, ПЗ	Надежность информационных систем	Богатырев, В. А.	Москва : Издательство Юрайт	2023		+				https://urait.ru/bcode/520442
ТО, ПЗ	Проектирование информационных систем	Грекул, В. И.	Москва : Издательство Юрайт	2023		+				https://urait.ru/bcode/518749
Дополнительная										
ТО, ПЗ	Базы данных: проектирование	Стружкин, Н. П.	Москва : Издательство Юрайт	2023		+				https://urait.ru/bcode/518499
ТО, ПЗ	Базы данных	Советов, Б. Я.	Москва : Издательство Юрайт	2023		+				https://urait.ru/bcode/514585

Директор Научной библиотеки _____

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

7.1. Текущая аттестация

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

- Отчет по практической работе;
- Опрос;

7.2 Рейтинг – план дисциплины Календарный модуль 1

Модуль	Максимально возможный балл по видам работ			ИТОГО
	Текущая работа			
	Отчет по практической работе	Опрос		
М1	50	50		100
ИТОГО:	50	50		100

Рейтинг – план дисциплины Календарный модуль 2

Модуль	Максимально возможный балл по видам работ			ИТОГО
	Текущая работа			
	Отчет по практической работе	Опрос		
М2	50	50		100
ИТОГО:	50	50		100

Промежуточный контроль по результатам 4 и 5 семестров по дисциплине отсутствует. Оценка за семестр выставляется по итогам текущей аттестации

Рейтинг – план дисциплины Календарный модуль 3

	Модули	Часы	Баллы
1	Модуль № 3	28	60
2	Курсовой проект, экзамен	24	40
	Итого	52	100

Распределение баллов по модулям

Модуль	Максимально возможный балл по видам работ			ИТОГО
	Текущая работа			
	Отчет по практической работе	Опрос	Курсовой проект, Экзамен	
М3	30	30		60
Курсовой проект, Экзамен			40	40
ИТОГО:	30	30	40	100

Промежуточный контроль по результатам 6 семестра по дисциплине проходит в форме защиты курсового проекта и экзамена.

Для допуска к промежуточному контролю по итогам текущей аттестации студент должен набрать необходимое количество баллов – **40-60** баллов.

Студенту, не набравшему 60 баллов (минимальное количество), дается две недели для набора необходимых баллов.

Минимальные требования для ликвидации текущих задолженностей: обязательное выполнение всех лабораторных работ, по темам пропущенных занятий, с использованием электронного обучающего курса по дисциплине (на платформе LMS Moodle)/, Режим доступа: <https://e.kgau.ru/>

Критерии оценивания на экзамене:

Студент, давший правильные ответы 85-100%, получает максимальное количество баллов-40 б.

Студент, давший правильные ответы в пределах 70-84%, получает 15 баллов.

Студент, давший правильные ответы в пределах 60-69%, получает 10 баллов

Итоговая оценка выводится суммированием баллов, полученных на текущей аттестации и экзамене.

60 – 72 – минимальное количество баллов – оценка «удовлетворительно».

73 – 86 – среднее количество баллов – оценка «хорошо».

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

Критерии оценки

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Согласно «Графика ликвидации академических задолженностей» (http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf) студентам, имеющим академическую задолженность по дисциплине, дается возможность ликвидировать (отработать) текущие задолженности.

Дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем», Formой промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.05 является экзамен по профессиональному модулю, по результатам сдачи которого выносится решение: «вид профессиональной деятельности освоен/оценка»

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Виды занятий	Аудиторный фонд
Лекции	<p>Занятия лекционного типа проводятся в аудиториях оснащенных комплектом мультимедийного оборудования (стационарного/переносного) с выходом в локальную сеть и Интернет.</p> <p>3 – 09 - лекционный зал (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>
Лабораторные/практические занятия	<p>Лабораторные/практические занятия проводятся в (компьютерном классе (или учебной аудитории)), имеющем достаточное количество посадочных мест для размещения студентов.</p> <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>Учебная аудитория 3-13 - Помещение для самостоятельной работы, (ул. Елены Стасовой 44 «И»)</p> <p>Помещение для самостоятельной работы 3-13 - (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «И») - рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, общая локальная компьютерная сеть Internet, 10 компьютеров на базе процессора Intel</p>

	<p>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

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

На изучение дисциплины отводятся три семестра. Итоговая отчетность по дисциплине – экзамен, курсовой проект

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 водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	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 разработала:
Калитина ВВ, канд. пед. наук

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине МДК.05.01 «Проектирование и дизайн информационных систем»
доцента кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем»

Красноярского государственного аграрного университета
Калитиной Веры Владимировны

для подготовки специалистов по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
квалификация специалист по информационным системам

Рабочая программа по дисциплине МДК.05.01 «Проектирование и дизайн информационных систем» для подготовки специалистов по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам, - подготовлена доцентом кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем» Красноярский ГАУ Калитиной В.В. Программа включает аннотацию, рейтинговую систему оценки знаний, карту обеспеченности литературой.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам. Дисциплина МДК.05.01 «Проектирование и дизайн информационных систем» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 130 часов. Программой дисциплины предусмотрены теоретическое обучение, практические занятия, консультации и самостоятельная работа.

В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС СПО. Содержательная часть модульных единиц каждого модуля сформирована конкретно и четко, подробно указаны темы занятий и виды контрольных мероприятий. Предложенное программное обеспечение включает актуальные и востребованные современные программы.

На основании вышеизложенного, считаю возможным рекомендовать рабочую программу по дисциплине «Проектирование и дизайн информационных систем», подготовленную доцентом кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем» Красноярский ГАУ Калитиной В.В., к использованию в учебном процессе института Экономики и управления АПК для подготовки специалистов по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по информационным системам.

Рецензент
док.пед.наук, доцент,
профессор кафедры Материаловедение и технологии
обработки материалов Сибирского федерального
университета



Handwritten signature in blue ink.

Пушкарева Т.П.