

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Хоружий Людмила Ивановна  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Директор института экономики и управления АПК

Дата подписания: 03.05.2025 15:03:01

Уникальный программный ключ:

1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9



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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.27.01 «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК»**

для подготовки бакалавров

**ФГОС ВО**

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность: «Инжиниринг цифровых бизнес-экосистем», «Системы искусственного интеллекта»

Курс: 2

Семестр: 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчики:

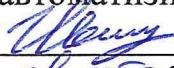
Худякова Е.В., д.э.н., профессор  
кафедры прикладной информатики

  
«30» августа 2024 г.

Ермолаева О.С., ст. преподаватель  
кафедры прикладной информатики

  
«30» августа 2024 г.

Рецензент: Ивашова О.Н., к.с.-х.н., доцент кафедры систем автоматизированного проектирования и инженерных расчетов

  
«30» августа 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных стандартов и учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Программа обсуждена на заседании кафедры прикладной информатики протокол №1 от «30 08 2024г.

И.о. зав. кафедрой прикладной информатики  
Худякова Е.В., д.э.н., проф.

  
«30» августа 2024 г.

Согласовано:

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

  
«30» августа 2024 г.

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

  
«30» августа 2024 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



## **Содержание**

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>9</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	9
ПО СЕМЕСТРАМ .....	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 Лекции/практические занятия.....	11
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>13</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>14</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	14
6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	21
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>21</b>
7.1 Основная литература .....	21
7.2 Дополнительная литература.....	22
7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	22
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>22</b>
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>23</b>
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>23</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	24
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>25</b>

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.27.01 «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Инженеринг цифровых бизнес-экосистем»,  
«Системы искусственного интеллекта»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний о технических и программных средствах в области проектирования пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения, формирование у студентов навыков проектирования эргономичных пользовательских интерфейсов для разрабатываемого программного обеспечения в области АПК.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-3(ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3), ПКос-7 (ПКос-7.1, ПКос-7.2, ПКос-7.3), ПКдпо-2 ( ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации. Типы пользовательских интерфейсов. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область ПО. Классификации диалогов и общие принципы их разработки. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. Процесс проектирования пользовательского интерфейса. Критерии качества пользовательского интерфейса.

**Общая трудоемкость дисциплины, в том числе практическая подготовка:** 3 зачетные единицы (108 часов, в том числе 4 часа практической подготовки).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** дифференцированный зачет.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» является освоение студентами теоретических и практических знаний о технических и программных средствах в области проектирования пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения, формирование у студентов навыков проектирования эргономичных пользовательских интерфейсов для разрабатываемого программного обеспечения в области АПК.

Цель освоения дисциплины достигается выполнением ряда сформулированных задач курса:

- изучить информацию о психологии познания и восприятия, проектирования программного обеспечения и эргономике человеко-машинных интерфейсов;
- сформировать умения по предпроектному обследованию, разработке, моделированию и адаптации пользовательских интерфейсов под широкий класс пользователей и прикладных задач с использованием инструментальных средств;
- приобрести навыки эффективного проектирования интерфейсов различных приложений профессиональной области с использованием средств компьютерной графики и дизайна.

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

Дисциплина «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана. Дисциплина «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных стандартов, ОПОП ВО и Учебного плана для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика".

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» являются "Алгоритмизация и программирование", "Теоретические основы информатики", "Разработка приложений на языках высокого уровня", "Информационные системы управления производственной компанией" т.д.

Дисциплина «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "ВІ-системы в экономике", " Системы поддержки принятия решений ", " Информационные системы управления производственной компанией " и т.д.

Рабочая программа дисциплины «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

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

Таблица 1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетен- ций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3	Способность про- ектировать ИС по видам обеспечения	ПКос-3.1  Знает критерии, кото- рым должна удовле- творять проектируе- мая информационная система, а также принципы оптималь- ной декомпозиции архитектуры про- граммного обес- печения информационной системы	критерии, которым должна удовлетво- рять проектируемая ЭИС, а также принципы оптималь- ной декомпозиции архитектуры программного обес- печения ЭИС в обла- сти АПК	-	-
			ПКос-3.2  Умеет использовать методологии струк- турного, объектно- ориентированного и сервис- ориентированного проектирования ин- формационной си- стемы	-	использовать мето- дологии структурно- го, объектно- ориентированного и сервисориентирован- ного проектирования ЭИС АПК	-
			ПКос-3.3  Владеет навыками формализации и ал-	-	-	навыками формализации и алгоритмизации постав- ленных задач при проек-

			горитмизации поставленных задач при проектировании информационной системы по видам обеспечения			тировании ЭИС АПК по видам обеспечения
2.	ПКос-7	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПКос-7.1 Знает способы настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем	способы настройки, эксплуатации и сопровождения ЭИС АПК	-	-
			ПКос-7.2 Умеет проверять работоспособность информационных систем	-	проверять работоспособность ЭИС АПК	-
			ПКос-7.3 Владеет навыками разработки процедур проверки информационных систем для их настройки, эксплуатации и сопровождения	-	-	навыками разработки процедур проверки ЭИС АПК для их настройки, эксплуатации и сопровождения
3.	ПКдпо-2	Способен проводить концептуально-логическое проектирование системы	ПКдпо-2.1 Знает методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окру-	концептуально-логическое проектирование системы и сопровождение разработанных проектных решений	-	-

			жением			
			ПКдпо-2.2 Умеет выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по Системе	-	выполнять концептуально-логическое проектирование системы	-
			ПКдпо-2.3 Владеет навыками построения модели Системы концептуального уровня	-	-	навыками построения модели Системы концептуального уровня

## **4. Структура и содержание дисциплины**

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

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

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№ 3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108/4</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>64,35 /4</b>	<b>64,35</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>64,35 /4</b>	<b>64,35</b>
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	16	16
практические занятия (ПЗ)	48/4	48
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35	0,35
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>43,65</b>	<b>43,65</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к семинарам, практическим занятиям)</i>	34,65	34,65
Подготовка к зачету (контроль)	9	9
Вид промежуточного контроля:	дифференцированный зачет	

\* в том числе практическая подготовка

## **4.2 Содержание дисциплины**

Таблица 3

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

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудито- рная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего/*	
Тема 1. Психодизионические особенности восприятия информации человеком	13,65	2	6		5,65
Тема 2. Типы пользовательских интерфейсов	13	2	6		5
Тема 3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область ПО	13	2	6		5
Тема 4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки	15	2	6		7
Тема 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов	17	2	8		7
Тема 6. Процесс проектирования пользовательского интерфейса	19	4	8/4		7

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудито- рная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего/*	
Тема 7. Критерия качества пользовательского интерфейса	17	2	8		7
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35			0,35	
<b>Всего за 7 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>48/4</b>	<b>0,35</b>	<b>43,65</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>48/4</b>	<b>0,35</b>	<b>43,65</b>

\* в том числе практическая подготовка

## **Тема 1. Психофизические особенности восприятия информации человеком**

Особенности восприятия цвета. Особенности восприятия звука. Субъективное восприятие времени. Контексты взаимодействия человека и компьютера. Принципы создания и оценки эргономичных систем. Принципы хорошего дизайна.

## **Тема 2. Типы пользовательских интерфейсов**

Регламентированный обмен информацией между человеком и компьютером. Типы интерфейсов: процедурно-ориентированный, объектно-ориентированный, графический интерфейсы.

## **Тема 2. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область ПО**

Модель программиста. Модель пользователя. Программная модель. Критерии оценки интерфейса пользователем.

## **Тема 4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки**

Типы диалога. Формы диалога: фразовая, директивная, табличная. Достоинства и недостатки. Методы морфологического анализа.

## **Тема 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов**

Окна графического интерфейса. Типы окон. Пиктограммы. Виды пиктограмм. Прямое манипулирование изображением. Типы адресатов. Компоненты ввода-вывода. Реализация диалогов в графическом пользовательском интерфейсе.

## **Тема 6. Процесс проектирования пользовательского интерфейса**

Этапы разработки пользовательского интерфейса. Коллективный подход к разработке. Итерационная природа разработки.

## **Тема 7. Критерии качества пользовательского интерфейса**

Скорость работы пользователей, количество человеческих ошибок, скорость обучения; субъективное удовлетворение. Модель взаимодействия пользователя с системой включая: формирование цели действий, определение об-

щей направленности, определение конкретных действий, выполнение действий, восприятие нового состояния системы, интерпретация состояния системы, оценка результата.

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

**Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия**

**Таблица 4**

**Таблица 5**

<b>№ п/п</b>	<b>№ темы</b>	<b>№ и название лекций/ практических занятий</b>	<b>Формируемые компетенции (индикаторы)</b>	<b>Вид контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов/ из них прак- тиче- ская подго- товка</b>
1	Тема 1. Пси- хофизические особенности восприятия информации человеком	Лекция №1. Псилофизические особен- ности восприятия инфор- мации человеком	ПКос-3.1;	-	2
		Практическая работа 1. Ге- нерация требований к про- ектированию пользователь- ских интерфейсов		устный опрос, защита прак- тической ра- боты	6
2	Тема 2. Типы пользо- вательских интерфейсов	Лекция №2. Типы пользовательских ин- терфейсов	ПКос-3.1; ПКос-3.2;	-	2
		Практическая работа 2. Бумажное прототипиро- вание пользовательских ин- терфейсов		тестовые за- дания, защита практической работы	6
3	Тема 3. Поль- зовательская и програм- мная модели интерфейса. Предметная область ПО	Лекция №3. Пользовательская и про- граммная модели интер- фейса. Предметная область ПО	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3;	-	2
		Практическое занятие. Пользовательская и про- граммная модели интер- фейса. Предметная область ПО		устный опрос, защита прак- тической ра- боты	6
4	Тема 4. Клас- сификации диалогов и общие прин- ципы их раз- работки	Лекция №4. Классификации диалогов и общие принципы их разра- ботки	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	-	2
		Практическое занятие. Классификации диалогов и		тестовые за- дания, защита	6

<b>№ п/п</b>	<b>№ темы</b>	<b>№ и название лекций/ практических занятий</b>	<b>Формируемые компетенции (индикаторы)</b>	<b>Вид контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов/ из них прак- тиче- ская подго- товка</b>
		общие принципы их разработки		практической работы	
5	Тема 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов	Лекция №5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	-	2
		Практическое занятие. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов		устный опрос, защита практической работы	8
6	Тема 6. Процесс проектирования пользовательского интерфейса	Лекция №6. Процесс проектирования пользовательского интерфейса	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	-	4
		Практическое занятие. Процесс проектирования пользовательского интерфейса		устный опрос, защита практической работы	8
7	Тема 7. Критерии качества пользовательского интерфейса	Лекция №7. Критерии качества пользовательского интерфейса	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3	-	2
		Практическое занятие. Критерии качества пользовательского интерфейса		защита практической работы	8

### **Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела и темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>	<b>Формируемые компетенции (индикаторы)</b>
1	Тема 1. Психодизические особенности восприятия информации человеком	Принципы создания и оценки эргономичных систем. Принципы хорошего дизайна	ПКос-3.1
2	Тема 2. Типы пользовательских интерфейсов	Взаимодействие активное и пассивное. Взаимодействие в режиме реального времени	ПКос-3.1; ПКос-3.2;
3	Тема 3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область ПО	Критерии оценки интерфейса пользователем. Особенности при проектировании интерфейса для ЭИС АПК	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3

<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела и темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>	<b>Формируемые компетенции (индикаторы)</b>
4	Тема 4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки	Методы морфологического анализа	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3
5	Тема 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов	Реализация диалогов в графическом пользовательском интерфейсе	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3
6	Тема 6. Процесс проектирования пользовательского интерфейса	Функциональные и нефункциональные требования, методы их сбора	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3
7	Тема 7. Критерии качества пользовательского интерфейса	Критерии эргономичности ПО	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

<b>№ п/п</b>	<b>Тема и форма занятия</b>	<b>Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий</b>	
1	Тема 1. Психофизические особенности восприятия информации человеком Тема 2. Типы пользовательских интерфейсов	Л	Интерактивная лекция
		ПЗ	Групповое обсуждение
2	Тема 3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область ПО	Л	Интерактивная лекция
3	Тема 4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки	Л	Интерактивная лекция
4	Тема 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов	Л	Интерактивная лекция
5	Тема 6. Процесс проектирования пользовательского интерфейса	Л	Интерактивная лекция
6	Тема 7. Критерии качества пользовательского интерфейса	Л	Интерактивная лекция

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

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

#### **Вопросы текущего контроля**

##### **Тема 1. Психофизические особенности восприятия информации человеком**

1. Какие существуют особенности восприятия цвета человеком?
2. Какие вы знаете особенности восприятия звука человеком?
3. Расскажите про субъективное восприятие времени человеком.
4. Что понимается под контекстами взаимодействия человека и компьютера.
5. Расскажите про основные принципы создания и оценки эргономичных систем.
6. Назовите известные вам принципы хорошего дизайна.

##### **Тема 6. Процесс проектирования пользовательского интерфейса**

1. Какие вы знаете принципы проектирования пользовательского интерфейса.
2. В чем заключается коллективный подход к разработке?
3. Назовите этапы разработки пользовательского интерфейса.
4. Расскажите об этапе сбора требований.
5. Что такое сценарии использования и для чего они используются?
6. Что происходит на этапе проектирования пользовательского интерфейса?
7. Чем отличаются концептуальное, логическое и физическое проектирование пользовательского интерфейса?
8. В чем заключаются преимущества итеративного подхода к разработке?
9. Как и для чего проводится анализ пользовательского интерфейса?

#### **Тесты**

##### **Тест к теме 4 «Классификации диалогов и общие принципы их разработки»**

1. В чем заключается сложность в диалоге на основе команд? Выберите несколько вариантов ответа.
  - a. необходимо предварительно изучить язык команд;
  - b. невозможно узнать имена команд без предварительного изучения;
  - c. ограниченный тезаурус слов запроса;
  - d. важную роль играет последовательность команд.

2. Диалог какого типа отображает информацию в двухмерной системе координат и позволяет придать информации форму, необходимую пользователю?
  - a. гипертекста;
  - b. заполнения бланков;
  - c. работы в окнах;
  - d. по принципу электронной таблицы.
3. Выберите свойства диалога, управляемого программой.
  - a. наличие жесткого, линейного или древовидного сценария;
  - b. большое количество подсказок;
  - c. реализация различных пользовательских сценариев;
  - d. альтернативные варианты заложены в программное обеспечение.
4. Под семантикой диалога понимается:
  - a. правила, определяющие формы диалога и их свойства;
  - b. правила, определяющие допустимые конструкции языка или его формы;
  - c. правила, определяющие смысл синтаксически корректных конструкций языка или его содержание;
  - d. правила, определяющие характеристики эффективности диалога.
5. Расположите виды анализа в порядке, используемом для обработки фраз интерфейсом (например, «Ответ: а, б, с»):
  - a. синтаксический анализ;
  - b. семантический анализ;
  - c. морфологический анализ.
6. В процессе морфологического анализа НЕ производится:
  - a. поиск словоформы в словаре;
  - b. обработка сообщений, состоящих из строчных и прописных букв в произвольной комбинации;
  - c. определение смысловых отношений между словоформами;
  - d. идентификация основы в словоформе.
7. Что из этого НЕ является целью разработки сценария диалога?
  - a. выявление и устранение возможных тупиковых ситуаций в ходе развития диалога;
  - b. выбор рациональных путей перехода из одного состояния диалога в другое (из текущего в требуемое);
  - c. выявление неоднозначных ситуаций, требующих оказания дополнительной помощи пользователю;
  - d. выявление и устранение ненужных функциональных требований.
9. Соотнесите функции, выполняемые на каждом этапе проектирования диалогов:
  1. Проектирование абстрактных диалогов,

2. Проектирование конкретных диалогов,
3. Проектирование технических диалогов.
  - a. \_\_ - определение типа и формы каждого диалога, а также синтаксиса и семантики используемых языков;
  - b. \_\_ - определение множества необходимых диалогов, их основных сообщений и возможных сценариев;
  - c. \_\_ - выбор основных и дополнительных устройств и проектирование процессов ввода-вывода для каждого диалога, а также уточнение передаваемых сообщений.

### **Тест к теме 6 «Процесс проектирования пользовательского интерфейса»**

1. На каком этапе проектирования осуществляется моделирование процесса, для которого разрабатывается приложение?
  - a. анализа пользователей;
  - b. концептуального проектирования;
  - c. сбора функциональных требований;
  - d. логического проектирования.
2. Что означает прототипирование?
  - a. выбор платформы, на которой будет реализован проект и средств разработки;
  - b. тестирование приложения различными пользователями;
  - c. разработка бумажных и/или интерактивных макетов экранных форм;
  - d. создание приложения с учетом возможности изменения его дизайна.
3. Расположите этапы проектирования по порядку?
  - a. анализ пользователей;
  - b. концептуальное проектирование;
  - c. определение функциональных требований;
  - d. физическое проектирование;
  - e. логическое проектирование.
4. На какой фактор качества программного продукта НЕ оказывает влияние пользовательский интерфейс:
  - a. тестируемость;
  - b. функциональность;
  - c. эргономичность
  - d. производительность.

5. В каком порядке выполняются действия, при проектировании размещения данных на экране?:
  - a. определение взаимного расположения данных (или объектов) на экране;
  - b. определение состава информации, которая должна появляться на экране;
  - c. выбор средств привлечения внимания пользователя;
  - d. выбор формата представления этой информации;
  - e. оценка эффективности размещения информации;
  - f. разработка макета размещения данных на экране.
6. Какое из приведенных утверждений НЕ относится к итеративному подходу?
  - a. непрерывное тестирование конечного продукта;
  - b. участие заказчика только на раннем этапе проектирования;
  - c. эффективное использование накопленного опыта;
  - d. раннее обнаружение несоответствий между требованиями, моделями и программным кодом.
7. Как называется наиболее широкий круг лиц, интересы и цели которых определяются на стадии сбора требований?:
  - a. стейххолдеры;
  - b. заказчики;
  - c. пользователи;
  - d. инвесторы.
8. Какие из следующих утверждений о сценариях (вариантах) использования верны?
  - a. описывают, что именно система должна сделать, чтобы актор достиг своей цели;
  - b. затрагивают детали реализации;
  - c. имеют достаточный уровень детализации;
  - d. не описывают пользовательские интерфейсы и экраны.

### **Задания для выполнения практических работ**

#### ***Практическая работа 1: Генерация требований к проектированию пользовательских интерфейсов***

Задание:

1. Составить документ «Профиль клиента», в котором кратко описать информацию о компании (1 ... 2 страницы).
2. Разработать видение ИС (видение выполнения проекта и границы проекта - документ, который кратко описывает, в каких подразде-

лениях и в какой функциональности будет внедряться ИС), в том числе:

- сформулировать краткое описание АИС, определить ее возможности;
- выработать и описать прочие требования к АИС.

### ***Практическая работа 2: Прототипирование пользовательского интерфейса***

Задание:

1. На основании системного проекта и графа диалога выделить основные объекты и действия, которые должны участвовать в процессе функционирования разрабатываемой системы.
2. Определить взаимосвязи между выделенными объектами.
3. Составить матрицу прямого манипулирования объектами.
4. На основе функциональной модели разработать визуальное представление разрабатываемой системы, определить основные компоненты интерфейса будущей системы.
5. Обосновать выбор используемых элементов управления и предусмотреть альтернативные варианты.
6. Организовать возможность получения информации в режиме диалога. Для этого следует использовать разработанные в практической работе № 2 вопросы к пользователю.
7. Предусмотреть в проекте интерфейса возможность вывода результата пользователю на основе исходных данных, полученных от пользователя.
8. При проектировании предусмотреть согласование с созданной в практической работе № 1 функциональной моделью. В случае необходимости доработать свой проект в соответствии с моделью.

### ***Практическая работа 3: Моделирование вариантов использования, пользовательских историй***

Задание:

1. Провести анализ предметной области в соответствии с выбранным заданием.
2. Составить пять сценариев использования программного обеспечения пользователем согласно формату описания Коберна.
3. Составить отчет по практической работе.

### ***Практическая работа 5: Анализ задач и создание модели среды - отображение структур, процессов, объектов***

Задание:

1. Изучить основы построения диаграмм классов. Построить диаграммы классов.
2. Составить отчет по практической работе.

***Практическая работа 6: Разработка модели пользователя. Создание социально-психологических портретов пользователя информационной системы***

Задание:

1. Сегментировать целевую аудиторию в зависимости от параметров, наиболее влияющих на проектируемую систему (пол, возраст, род занятий, уровень компьютерной грамотности и т. д.).
2. В каждом сегменте выделить типичную персону.
3. Разработать карту эмпатии для этой персоны.
4. Разработать профиль «ключевого персонажа» и «второстепенного персонажа».
5. Составить отчет по практической работе.

***Практическая работа 8: Разработка модели оценки интерфейса на этапе проектирования, используя формальные методы анализа диалога на туники***

Задание:

1. Спроектировать тесты для оценки удобства применения разработанного интерфейса.
2. Выполнить спроектированные тесты с привлечением сторонних пользователей.
3. Проанализировать полученные результаты.
4. Составить отчет по практической работе.

**Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию  
(зачет с оценкой)**

1. Определение термина «пользовательский интерфейс».
2. Восприятие и внимание человека.
3. Понятие целевой аудитории. Цели изучения целевой аудитории.
4. Способы сбора информации о целевой аудитории. Какие данные о сегментах целевой аудитории необходимо указывать после проведения исследования.
5. Карта эмпатии. Перечислите составные части профиля персонажа. Какой персонаж называют ключевым, а какой второстепенным
6. Что такое граф диалога? Какова его роль в процессе проектирования интерфейса?
7. Назначение диаграммы классов. Опишите отношение ассоциации, обобщения и композиции. Приведите примеры.
8. Что означает роль на use case-диаграмме? В чем заключается суть отношения специализации и расширения. Приведите примеры.
9. Что собой представляет диаграмма деятельности? В чем заключаются отличия use case-диаграммы от диаграммы деятельности.

10. Что такое сценарий использования? Что такое элемент use case, существенные элементы use case?
11. Чем отличаются сценарии использования от модели use case? Каким образом можно описать варианты использования? Приведите пример описания варианта использования по Коберну
12. Какие типы пользовательских интерфейсов существуют. Перечислите этапы разработки пользовательских интерфейсов.
13. Перечислите основные принципы проектирования пользовательского интерфейса.
14. Ментальные модели пользовательского интерфейса.
15. Важность моделей интерфейса. Модель пользователя пользовательского интерфейса.
16. Что такое тестирование на удобство применения и какие требования предъявляются к тестированию.
17. Какие типы диалогов и какие формы диалога существуют.
18. Модель программиста пользовательского интерфейса.
19. Модель проектировщика пользовательского интерфейса.
20. Психология пользователей. Опыт и ожидания пользователя.
21. Качество пользовательского интерфейса.
22. Критерии эффективного проектирования.
23. Графический пользовательский интерфейс (ГПИ).
24. Основные свойства графических пользовательских интерфейсов.
25. Использование управляющих элементов ГПИ.
26. Использование звука и анимации.
27. Графические управляющие элементы.
28. Определение иконок объектов и визуальных представлений.
29. Разработка меню объекта и усовершенствование визуальной разработки.
30. Создание пользовательских сценариев интерфейса ЭИС.
31. Что такое сценарий поведения? Виды сценариев.
32. Принципы проектирования пользовательского интерфейса.
33. Стандарты и руководящие принципы при проектировании интерфейса.
34. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Коллективный подход к разработке.
35. Четыре этапа разработки. Итерационная природа разработки.
36. Удобство применения. Тестирование на удобство применения.
37. Анализ пользовательского интерфейса.
38. Критерии качества интерфейса пользователя ЭИС. Скорость работы пользователей.
39. Критерии качества интерфейса пользователя ЭИС. Количество человеческих ошибок.
40. Критерии качества интерфейса пользователя ЭИС. Скорость обучения.

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

Курс освоения дисциплины «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» завершается зачетом с оценкой.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенций по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов. Критерии оценивания результатов обучения сформулированы в таблице 7.

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 7

<b>Экзамен</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » заслуживает обучающийся, 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, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает обучающийся, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает обучающийся, 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, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает обучающийся, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

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

### **7.1 Основная литература**

1. Игнатьев, А. В. Проектирование человека-машинного взаимодействия / А. В. Игнатьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-507-47188-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339029>.

2. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / В. М. Вейцман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-9982-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208946>.

## **7.2 Дополнительная литература**

1. Никулова, Г. А. Проектирование и реализация Web-интерфейса : учебно-методическое пособие / Г. А. Никулова. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156075>.

2. Терещенко, П. В. Проектирование и анализ человеко-компьютерного взаимодействия : учебное пособие / П. В. Терещенко. — Новосибирск : НГТУ, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-7782-4502-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216326>.

3. Касьянова, Е. В. Юзабилити исследование программного продукта : учебное пособие / Е. В. Касьянова, М. А. Масюк. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330125> (дата обращения: 15.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Журнал «Прикладная информатика» (открытый доступ). [Электронный ресурс] / Электронный журнал открытого доступа. — Режим доступа: <http://www.appliedinformatics.ru/>. — Загл. с экрана.

2. Журнал «Информационные технологии» (открытый доступ). [Электронный ресурс] / Электронный журнал открытого доступа. — Режим доступа: <http://novtex.ru/IT/>. — Загл. с экрана.

3. Издательство «Открытые системы» (открытый доступ). [Электронный ресурс] / OSP – Гид по технологиям цифровой трансформации. — Режим доступа: <http://www.osp.ru/>. — Загл. с экрана.

4. КиберФорум - форум программистов, системных администраторов, администраторов баз данных (открытый доступ).[Электронный ресурс] / КиберФорум. — Режим доступа: <http://www.cyberforum.ru/>. — Загл. с экрана.

5. Научная и учебно-методическая литература (открытый доступ) [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru>.

6. Научный журнал «Инновации» (открытый доступ) [Электронный ресурс]. - Электронные данные. – Режим доступа: <http://ojs.innovjoum.ru/index.php/innov>

7. Научный журнал «Программные продукты и системы» (открытый доступ) [Электронный ресурс]. - Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.swsys.ru/>

8. Научный журнал «Информатика и системы управления» (открытый доступ) [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - Режим доступа: <http://ics.khstu.ru/>.

9. Открытая электронная база ресурсов и исследований «Университетская информационная система РОССИЯ». [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.

## **8. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Таблица 8

### **Перечень программного обеспечения**

№ п/п	Наименование темы учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	По всем темам дисциплины	Microsoft Office	офисные приложения	Microsoft	2003 и вы- ше
2		Обозреватель In- ternet Explorer	программа просмотра веб изображений	Microsoft	2007 и вы- ше

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

Таблица 9

### 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 рабо- ты
1	2
Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, выполнения курсовых работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, корпус 12, ауд.310, 309	Персональные компьютеры – 25 шт, объединенные в локальную сеть и подключенные к сети Internet
Центральная научная библиотека имени Н.И.Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие № 7	Комната для самоподготовки

## 10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины основывается на систематической повседневной работе обучающихся. Дисциплина изучается на лекциях и практических занятиях. Для успешного освоения дисциплины «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» обучающемуся необходимо прослушать курс лекций, посетить все практические занятия, выполнить все практические работы, выполнить самостоятельную работу по изучению теоретического материала.

Лекции читаются в аудиториях, оснащенных мультимедийной техникой, на основе подготовленных лектором презентаций с применением активных и интерактивных образовательных технологий.

На лекциях студенты получают основные теоретические знания по предмету. Студенты обязаны конспектировать основные теоретические положения.

Практические занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных соответствующими техническими и программными средствами.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретического материала и приобретения практических навыков. Практические занятия проводятся под руководством преподавателя. На каждом занятии преподаватель обозначает тему и цель занятия и формулирует задание.

Основным требованием по выполнению практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, оформленное в виде пояснительной записи и позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.

Обучающийся, пропустивший занятия, обязан самостоятельно выполнить практические работы, выданные на пропущенных занятиях и представить их результаты преподавателю.

В ходе лекционных занятий обучающемуся рекомендуется:

- 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;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;
- в ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы;
- дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Самостоятельная работа призвана закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные обучающимися на лекциях и практических занятиях, развить поставленные компетенции. Кроме того, часть времени, отпущенное на самостоятельную работу, должна быть использована на выполнение домашней работы. Во время лекционных и практических занятий самостоятельная работа реализуется в виде решения обучающимися индивидуальных заданий, изучения части теоретического материала. Во внеаудиторное время обучающийся изучает рекомендованную литературу, готовится к лекционным и практическим занятиям.

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

При изучении каждой темы дисциплины проводятся устные опросы с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала, а также практических умений и навыков. Устные опросы проводятся в часы практических занятий по основному расписанию.

В случае пропуска практического занятия по уважительной причине и при предоставлении в деканат оправдательного документа, обучающийся допускается к ликвидации задолженности во время, согласованное с преподавателем.

Пропущенные лекционные занятия обучающийся обязан отработать, предоставив конспект материала и ответив на вопросы в устной форме.

Обучающийся, пропустивший занятия, обязан самостоятельно выполнить практические работы, выданные на пропущенных занятиях и представить их результаты преподавателю.

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

Современная ориентация образования на формирование компетенций предполагает создание дидактических и психологических условий, в которых обучающийся может проявить не только интеллектуальную и познавательную активность, но и личностную социальную позицию, свою индивидуальность выразить себя как субъект обучения.

Основными формами организации образовательного процесса в курсе «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» являются: чтение лекций; проведение практических занятий; организация самостоятельной образовательной деятельности; проведение зачета (технология организации мониторинга результатов образовательной деятельности).

Преподавание курса «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» должно носить контекстный характер. В процессе обучения должна четко прослеживаться целевая установка на развитие личности; интеграционное единство форм, методов и средств обучения; взаимодействие обучаемых и педагогов; индивидуальный стиль педагогической деятельности.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Лекционный курс, как одна из составляющей дисциплины «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК», должен быть логическим и последовательным. Лекция должна быть гибкой, дифференциированной, учитываящей и особенности изучаемой научной дисциплины, и специфику аудитории, и психологические закономерности познания, переработки услышанного, его воздействия на формирование оценок, отношений, взглядов, чувств и убеждений человека, и возможности новых информационных технологий.

Рекомендуется проведение лекционных занятий в виде проблемных лекций и лекций – визуализаций. Психологические и педагогические исследования показывают, что наглядность не только способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет активизировать умственную деятельность, глубже проникать в сущность изучаемых явлений, показывает его связь с творческими процессами принятия решений подтверждает регулирующую роль образа в деятельности человека. Лекция-визуализация учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визу-

альную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

Процесс визуализации является свертыванием мыслительных содержаний, включая разные виды информации, в наглядный образ. Подготовка данной лекции преподавателем состоит в том, чтобы изменить, переконструировать учебную информацию по теме лекционного занятия в визуальную форму для представления студентам через технические средства обучения или вручную (схемы, рисунки, чертежи и т.п.). К этой работе могут привлекаться и студенты, у которых в связи с этим будут формироваться соответствующие умения, развиваться высокий уровень активности, воспитываться личностное отношение к содержанию обучения.

Практические занятия по дисциплине «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» проводятся с целью приобретения умений и навыков разработки пользовательского интерфейса ИС.

В ходе практических занятий рекомендуется использовать групповое обсуждение как интерактивную форму обучения, способствующую лучшему усвоению изучаемого материала. На первом этапе группового обсуждения перед студентами ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого студенты должны подготовить аргументированный развернутый ответ. Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения: задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 10 ошибок); ввести алгоритм выработки общего мнения; назначить лидера, руководящего ходом группового обсуждения и др. На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем. Практическое занятие должно заканчиваться подведением итогов и формулировкой выводов. Также на занятиях обучающиеся выступают с докладами и презентациями на заданную тему, по окончании которых проводится коллективное обсуждение, в результате которого приобретаются навыки ведения дискуссии по обсуждаемым вопросам.

В связи с переходом на деятельностную парадигму образования самостоятельная работа приобретает новую «роль» в процессе обучения. Самостоятельная работа становится ведущей формой организации обучения. При этом роль преподавателя - управление самостоятельной работой обучающегося, которая предполагает ее формализацию, организацию, контроль выполнения, определение эффективности.

Рекомендуется календарное планирование контроля поэтапного выполнения самостоятельной работы обучающегося для обеспечения эффективности данной формы организации обучения.

Мониторинг результатов образовательной деятельности по дисциплине осуществляется в виде зачета с оценкой.

Особенности методики преподавания данной дисциплины состоят в интенсификации теоретической, практической и самостоятельной работы студентов и применении активных и интерактивных форм и методов обучения.

**Программу разработали:**

Худякова Е.В., д.э.н., профессор



Ермолаева О.С., ст.преподаватель

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины Б1.В.27.01 «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» ОПОП ВО по направлению 09.03.03  
Прикладная информатика,  
направленность «Инжиниринг цифровых бизнес-экосистем», «Системы  
искусственного интеллекта»  
(квалификация выпускника – бакалавр)**

Ивашовой Ольгой Николаевной, доцентом кафедры систем автоматизированного проектирования и инженерных расчетов, кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование рабочей программы дисциплины «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» ОПОП ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленности «Инжиниринг цифровых бизнес-экосистем», «Системы искусственного интеллекта» (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре прикладной информатики (разработчики – Худякова Е.В., д.э.н., профессор и Ермолаева О.С., ст. преподаватель).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.03 **Прикладная информатика**. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1.В.
3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.03.03 **Прикладная информатика**.
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» закреплено 3 компетенции (девять индикаторов). Дисциплина «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» и представленная Программа способна реализовать их в заявленных 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 Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» составляет 3 зачётные единицы (108 часов, в том числе 4 часа практической подготовки).
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.03 **Прикладная информатика** и возможность дублирования в содержании отсутствует.
8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
9. Занятия по дисциплине «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» проводятся в интерактивной и активной форме.
10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 09.03.03 **Прикладная информатика**.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме защиты зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1.В ФГОС ВО направления 09.03.03 **Прикладная информатика**.

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 9 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.03.03 **Прикладная информатика**.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК».

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» ОПОП ВО по направлению 09.03.03 **Прикладная информатика**, направленность «**Инжиниринг цифровых бизнес-экосистем**», «**Системы искусственного интеллекта**» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Худяковой Е.В., д.э.н., профессором и Ермолаевой О.С., старшим преподавателем кафедры прикладной информатики, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, профессиональных стандартов, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Ивашова О. Н., доцент кафедры систем автоматизированного проектирования и инженерных расчетов, к.с.-х.н. Ивашова «30 авг. » 2024 г.