

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 10.06.2022 09:31:11

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Интерфейсы информационных систем»**

#### **Цель преподавания дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Интерфейсы информационных систем» является формирование целостного представления об основах анализа, выбора и эксплуатации, а также разработки интерфейсов информационных систем.

#### **Задачи изучения дисциплины**

- формирование системных представлений о принципах построения и использования телекоммуникационных средств и их интерфейсов;
- изучение методов доступа к распределенным информационным ресурсам через соответствующие интерфейсы;
- представление о сетевых интерфейсах, сетевых программных и технических средствах, а также стандартизации и совместимости информационных сетей;
- обзор решений основных производителей программного обеспечения для проектирования и разработки интерфейсов;
- рассмотрение применяемых типов интерфейсов информационных систем.

#### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

ПК-3 - Способен разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию программного обеспечения.

ПК-6 - Способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций-пользователей информационных систем.

ПК-15 - Способен выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов.

**Разделы дисциплины**

1. Понятие пользовательского интерфейса.
2. Проектирование пользовательского интерфейса.
3. Проектирование графического пользовательского интерфейса.
4. Окна и пиктограммы.
5. Проектирование элементов управления.
6. Проектирование средств поддержки пользователя.
7. Проектирование пользовательского интерфейса.
8. Средства реализации пользовательского интерфейса.
9. Тенденции и перспективы развития пользовательского интерфейса

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго–Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
фундаментальной и прикладной  
информатики.

*(наименование ф-та полностью)*

 Г.А. Ширабакина  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Интерфейсы информационных систем

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии  
*цифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль) «Информационные технологии в бизнесе»  
*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные технологии в бизнесе», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 от «29» марта 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные технологии в бизнесе» на заседании кафедры информационных систем и технологий №1 «29» августа 2019 г.

Зав. кафедрой  
Разработчик программы  
к.т.н., доцент

  
  


Сазонов С.Ю.

Катыхин А.И.

Согласовано:  
Директор научной библиотеки

Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные технологии в бизнесе», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «29» марта 2019г., на заседании кафедры информационных систем и технологий №13 «03» июля 2020г.

Зав. кафедрой



Сазонов С.Ю.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные технологии в бизнесе», одобренного Ученым советом университета (Протокол № 5 от 30.01.2018)., на заседании кафедры вычислительной техники от 30 июня 2021 г., протокол №12.

Зав. кафедрой



Титов В.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные технологии в бизнесе», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры информационных систем и технологий № « » 20 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1. Цель дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины «Интерфейсы информационных систем» является формирование целостного представления об основах анализа, выбора и эксплуатации, а также разработки интерфейсов информационных систем.

## 1.2. Задачи дисциплины

- формирование системных представлений о принципах построения и использования телекоммуникационных средств и их интерфейсов;
- изучение методов доступа к распределенным информационным ресурсам через соответствующие интерфейсы;
- представление о сетевых интерфейсах, сетевых программных и технических средствах, а также стандартизации и совместимости информационных сетей;
- обзор решений основных производителей программного обеспечения для проектирования и разработки интерфейсов;
- рассмотрение применяемых типов интерфейсов информационных систем.

## 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-3	Способен разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию программного обеспечения	ПК-3.1 Проводит разработку, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	<b>Знать:</b> -основные понятия и терминологию архитектуры ЭВМ и компьютерных систем; - направления развития компьютеров с традиционной и нетрадиционной архитектурой; - тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов;

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>- принципы построения и функционирования вычислительных систем;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться сервисными программами, вычислительных средств;</li> <li>- определять и формировать конфигурацию вычислительных средств;</li> <li>- оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком использования сервисных программ, вычислительных средств;</li> <li>- методами обновления операционной системы;</li> <li>- навыком оценки технико-эксплуатационных возможностей вычислительных сетей;</li> <li>- навыком определения и формирования конфигурации вычислительных средств;</li> </ul>
		ПК-3.2 Осуществляет проектирование структур данных	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок использования утилит командной строки и объектов сценариев в качестве повседневного инструментария;</li> <li>- обзорную информацию по созданию сценариев, языкам сценариев и командам, используемым для зауска сценариев;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться пакетными файлами и языками написания сценариев, предоставляемыми Windows;</li> <li>- пользоваться справочными пособиями для программ командной строки и объектов сценариев, поставляемых вместе в Windows;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методами отладки сценариев;</li> <li>- методами создания сценариев для работы с файлами, обработки данных, изменения настроек операционной системы, установки и удаления</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			настроек программного обеспечения, отправки электронной почты.
		ПК-3.3 Осуществляет проектирование баз данных	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы, связанные с применением методов математического моделирования;</li> <li>- технологический цикл математического и компьютерного моделирования реальных объектов, явлений и процессов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать методы решения математических моделей;</li> <li>- использовать оптимальные численные методы для решения поставленной задачи;</li> <li>- моделировать физические явления в системе Microsoft Excell, MathCad;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>- способами решения профессиональных задач с применением математических методов;</li> <li>- Способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике.</li> </ul>
		ПК-3.4 Осуществляет проектирование программных интерфейсов	<p>основные понятия и терминологию архитектуры ЭВМ и компьютерных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- направления развития компьютеров с традиционной и нетрадиционной архитектурой;</li> <li>- тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов;</li> <li>- принципы построения и функционирования вычислительных систем;</li> <li>- виды технологических процессов обработки информации в распределенных системах, особенности их применения;</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>- принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой;</li> <li>- оценивать технико-эксплуатационные возможности вычислительных сетей.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком использования сервисных программ, вычислительных средств;</li> <li>- методами обновления операционной системы;</li> <li>- навыком оценки технико-эксплуатационных возможностей вычислительных сетей;</li> <li>- навыком определения и формирования конфигурации вычислительных средств;</li> </ul>
		<p>ПК-3.5 Проводит оценку и согласование сроков выполнения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отличия вариантов представления интерфейса в операционной системе;</li> <li>- основные системные настройки операционной системы;</li> <li>- примеры реализации файловых систем;</li> <li>- принципы управления файловой системой и ее оптимизацию.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- восстанавливать операционную систему с помощью среды восстановления Windows;</li> <li>- активировать операционную систему; - устанавливать точки восстановления системы;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой создания резервной копии образа системы;</li> <li>- методами создания стандартных и специальных поисков;</li> <li>- методами изменения параметров настройки вида проводника;</li> </ul>



Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-6	Способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций-пользователей информационных систем	ПК-6.1 Определяет существующие параметры работы информационной системы и параметры, которые должны быть улучшены	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру операционной системы;</li> <li>- концептуальную модель последовательных процессов;</li> <li>- механизмы управления памятью компьютера;</li> <li>этапы установки, секционирования, форматирования дисков;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задавать основные системные настройки операционной системы;</li> <li>- конфигурировать диски и накопители;</li> <li>-осуществлять мониторинг производительности с помощью диспетчера задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами оптимизации работы жесткого диска;</li> <li>- приемами для манипулирования и управления файловой системой Windows;</li> <li>- приемами оптимизации процедуры запуска операционной системы.</li> </ul>
		ПК-6.2 Осуществляет разработку новых целевых показателей работы информационной системы и оптимизацию информационной системы для их достижения	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>уровни ПО ввода-вывода;</li> <li>- технологию виртуализации;</li> <li>- принципы работы мультипроцессорных систем;</li> <li>- механизмы вирусных атак в операционной системе и средства защиты от них</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать зеркальные, составные и чередующиеся тома жесткого диска;</li> <li>- создавать и присоединять виртуальные жесткие диски;</li> <li>- восстанавливать Windows из ошибки .BSOD</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами преобразования файловых систем накопителей информации;</li> <li>- методами администрирования служб операционной системы.</li> </ul>
		ПК-6.3 Осуществляет взаимодействие с заказчиком: сбор исходных данных,	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- варианты установки операционных систем;</li> <li>- возможности разных версий Windows;</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		согласование и утверждение предлагаемых изменений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- примеры реализации файловых систем;</li> <li>- принципы управления файловой системой и ее оптимизацию.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- восстанавливать операционную систему с помощью среды восстановления Windows;</li> <li>- менять представление интерфейса операционной системы;</li> <li>- проверять жесткий диск на наличие ошибок.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами создания стандартных и специальных поисков;</li> <li>- методами изменения параметров настройки вида проводника;</li> </ul>
		ПК-6.4 Моделирует бизнес-процессы в информационной системе	<p style="text-align: center;"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру операционной системы;</li> <li>- концептуальную модель последовательных процессов;</li> <li>- механизмы управления памятью компьютера;</li> <li>- этапы установки, секционирования, форматирования дисков;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задавать основные системные настройки операционной системы;</li> <li>- конфигурировать диски и накопители;</li> <li>- осуществлять мониторинг производительности с помощью диспетчера задач.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами оптимизации работы жесткого диска;</li> <li>- приемами для манипулирования и управления файловой системой Windows;</li> <li>- приемами оптимизации процедуры запуска операционной системы.</li> </ul>
		ПК-6.5 Осуществляет анализ функциональных разрывов и корректировку на его основе существующей модели бизнес-процессов	<p style="text-align: center;"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения и функционирования вычислительных систем;</li> <li>- виды технологических процессов обработки информации в распределенных системах, особенности их применения;</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>- принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться сервисными программами, вычислительных средств;</li> <li>- оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой;</li> <li>- оценивать технико-эксплуатационные возможности вычислительных сетей.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком использования сервисных программ, вычислительных средств;</li> <li>- методами обновления операционной системы;</li> <li>- навыком оценки технико-эксплуатационных возможностей вычислительных сетей;</li> <li>- навыком определения и формирования конфигурации вычислительных средств;</li> </ul>
ПК-15	Способен выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов	ПК-15.1 Выполняет проектирование интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преимущества и недостатки существующих языков написания сценариев в Windows;</li> <li>- проблемы безопасности, связанные с использованием сценариев с VBS файлом.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться наиболее важными утилитами командной строки;</li> <li>- создавать сценарии в среде командной оболочки Power Shell.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами программирования на свободно распространяемых версиях языков, в частности на Visual Basic;</li> <li>- методами создания сценариев для работы с файлами, обработки данных, изменения настроек операционной системы, установки и удаления настроек программного обеспечения, отправки электронной почты.</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-15.2 Осуществляет проектирование интерфейса по образцу уже спроектированного интерфейса	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- место ЭВМ в развитии вычислительной математики, основные понятия о моделях и моделировании;</li> <li>- проблемы, связанные с применением методов математического моделирования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать физические явления в системе Microsoft Excell, MathCad;</li> <li>- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, основываясь на оптимальных математических методах;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>- способами решения профессиональных задач с применением математических методов;</li> <li>- Способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике.</li> </ul>
		ПК-15.3 Выполняет написание интерфейсных текстов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды технологических процессов обработки информации в распределенных системах, особенности их применения;</li> <li>- принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой;</li> <li>- оценивать технико-эксплуатационные возможности вычислительных сетей.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком использования сервисных программ, вычислительных средств;</li> <li>- методами обновления операционной системы;</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком оценки технико-эксплуатационных возможностей вычислительных сетей;</li> </ul>
		ПК-15.4 Проводит проверку интерфейсных текстов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обзорную информацию по созданию сценариев, языкам сценариев и командам, используемым для зауска сценариев;</li> <li>- преимущества и недостатки существующих языков написания сценариев в Windows;</li> <li>- проблемы безопасности, связанные с использованием сценариев с VBS файлом.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться пакетными файлами и языками написания сценариев, предоставляемыми Windows;</li> <li>- пользоваться справочными пособиями для программ командной строки и объектов сценариев, поставляемых вместе в Windows;</li> <li>- пользоваться наиболее важными утилитами командной строки;</li> <li>- создавать сценарии в среде командной оболочки Power Shell.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами создания сценариев для работы с файлами, обработки данных, изменения настроек операционной системы, установки и удаления настроек программного обеспечения, отправки электронной почты.</li> </ul>
		ПК-15.5 Описывает логику работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы, связанные с применением методов математического моделирования;</li> <li>- технологический цикл математического и компьютерного моделирования реальных объектов, явлений и процессов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать физические явления в системе Microsoft Excell, MathCad;</li> <li>- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, основываясь на оптимальных математических методах;</li> </ul>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>- выбрать, обосновать и применять различные аналитические методы исследования математических моделей для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач; изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике.</p>
		<p>ПК-15.6 Выполняет проверку интерфейса по глоссарию терминов, коррекция глоссария</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- проблемы, связанные с применением методов математического моделирования;</p> <p>- технологический цикл математического и компьютерного моделирования реальных объектов, явлений и процессов.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- моделировать физические явления в системе Microsoft Excell, MathCad;</p> <p>- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, основываясь на оптимальных математических методах;</p> <p>- выбрать, обосновать и применять различные аналитические методы исследования математических моделей для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач; изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике.</p>

## 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Интерфейсы информационных систем» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 09.03.02

Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные технологии в бизнесе». Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	48
в том числе:	
Лекции	24
лабораторные занятия	0
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	67,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
Зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

**4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Понятие пользовательского интерфейса	Интерфейс пользователя: мост между человеком и компьютером. Основные принципы разработки пользовательского интерфейса. Стандартизация пользовательского интерфейса.

2	Проектирование пользовательского интерфейса	Жизненный цикл программного продукта. этапы проектирования пользовательского интерфейса - выбор структуры диалога, разработка сценария диалога, визуальные атрибуты отображаемой информации.
3	Проектирование графического пользовательского интерфейса	Особенности графического интерфейса. Объектный подход к проектированию интерфейса. Компоненты графического интерфейса. взаимодействие пользователя с приложением. общие правила взаимодействия с объектами. операции пересылки и создания объектов
4	Окна и пиктограммы	Проектирование пиктограмм. первичные окна. вторичные окна.
5	Проектирование элементов управления	Меню. кнопки. Списки. Текстовые области. Панель инструментов и строка состояния. Другие элементы графического интерфейса. Выбор визуальных атрибутов отображаемой информации. GUI.
6	Проектирование средств поддержки пользователя	Окно сообщение. Контекстная помощь. Проблемно-ориентированная помощь. Справочник. мастера. Средства обучения пользователя. Средства адаптации пользовательского интерфейса
7	Проектирование пользовательского интерфейса:	Пользовательский интерфейс web-приложений. Web-страницы и сайты. Пользовательский интерфейс систем реального времени
8	Средства реализации пользовательского интерфейса	Классификация средств разработки пользовательского интерфейса. Инструменты реализации средств поддержки пользователя. средства разработки web-документов
9	Тенденции и перспективы развития пользовательского интерфейса	Интеграция интерфейса «настольных» приложений с web-интерфейсом. Унификация интерфейса приложений, созданных на различных аппаратно-программных платформах. Повышение уровня адаптивности («интеллектуальности») интерфейса. Внедрение мультимедийных технологий в интерфейс приложений.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Понятие пользовательского интерфейса	2			У-1, У-2, М-1	С (1)	ПК-3; ПК-6; ПК-15
2	Проектирование пользовательского интерфейса	4			У-1, У-2, М-1	С (2), ЗЛ (1)	ПК-3; ПК-6; ПК-15



3	Проектирование графического пользовательского интерфейса	6			У-1, У-2, М-1	С (3)	ПК-3; ПК-6; ПК-15
4	Окна и пиктограммы	4			У-1, У-2, М-1	С (4), ЗЛ (2)	ПК-3; ПК-6; ПК-15
5	Проектирование элементов управления	4			У-1, У-2, М-1	С (5) ЗЛ (3)	ПК-3; ПК-6; ПК-15
6	Проектирование средств поддержки пользователя	4			У-1, У-2, М-1	С (6), ЗЛ (4)	ПК-3; ПК-6; ПК-15
7	Проектирование пользовательского интерфейса:	4			У-1, У-2, М-1	С (7)	ПК-3; ПК-6; ПК-15
8	Средства реализации пользовательского интерфейса	4			У-1, У-2, М-1	С (8), ЗЛ (5)	ПК-3; ПК-6; ПК-15
9	Тенденции и перспективы развития пользовательского интерфейса	4			У-1, У-2, М-1	С (9)	ПК-3; ПК-6; ПК-15
	Всего	36		36			

У<sub>i</sub> – учебная литература; МУ<sub>j</sub> – методические указания; С – собеседование; ЗЛ – защита лабораторного занятия в виде собеседования; Т – тестирование.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 –Лабораторные работы

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Разработка пользовательского интерфейса: этапы предварительного и высокоуровневого проектирования	6
2	Низкоуровневое проектирование интерфейса. Количественная оценка и построение прототипа	6
3	Проектирование справочной системы	6
4	Создание прототипа интерфейса и его тестирование	8
5	Инженерно-психологическая, эргономическая оценка пользовательского интерфейса программного продукта	10
Итого		36

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (тема)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Современные интерфейсы на уровне аппаратного обеспечения	1-2	8
2	Пользовательские интерфейсы на уровне прикладного программного обеспечения и операционных систем	3-4	8
3	Мультимедиа и гиперсреда	5-6	8
4	Настройка и разработка интерфейса	7-8	6
5	Современные тенденции в развитии интерфейсов	9-10	6
6	Исследование пользователей	11-12	8
7	Прототипирование пользовательского интерфейса	13-14	8
8	Юзабилити-тестирование пользовательского интерфейса	15-16	8
9	Визуальный дизайн	17	6
10	Понятие иммерсивного интерфейса	18	6
Итого			72

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии**

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	2	3	4
1	Понятие операционной системы (ОС), цели ее работы. Классификация компьютерных систем. История ОС. Отечественные ОС.	Лекция-визуализация	2
2	Настройка проводника Windows	Диалог с аудиторией о методах использования программы Проводник при работе в Windows	2
3	Настройка файловой системы Windows	Диалог о способах хранения и именования данных на носителях информации	2
4	Управление дисками и накопителями в Windows	Диалог с аудиторией о приемах для манипулирования и управления файловой системой Windows	2
5	Настройка производительности Windows	Диалог с аудиторией о способах создания резервных томов операционной системы	2
6	Управление службами Windows	Диалог с аудиторией о методах оптимизации процедуры запуска операционной системы	2

Итого:	12
--------	----

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.1 Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-3 Способен разрабатывать программное обеспечение, проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию программного обеспечения	<p>Визуальное программирование</p> <p>Управление данными</p> <p>Теория вычислительных процессов и структур</p> <p>Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей</p>	<p>Объектно-ориентированный анализ и программирование</p> <p>Технология разработки программного обеспечения</p> <p>Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных</p> <p>Финансовые вычисления</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>Проектирование информационных систем</p> <p>Интерфейсы информационных систем</p> <p>Системы реального времени</p> <p>Производственная эксплуатационная практика</p>
ПК-6 Способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций-пользователей информационных систем	<p>Визуальное программирование</p> <p>Управление данными</p>	<p>Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей</p> <p>Технология разработки программного обеспечения</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>Проектирование информационных систем</p> <p>Интерфейсы информационных систем</p> <p>Системы реального времени</p> <p>Производственная эксплуатационная практика</p>
ПК-15 Способен выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов	<p>Визуальное программирование</p> <p>Управление данными</p>	<p>Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей</p> <p>Технология разработки программного обеспечения</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>Проектирование информационных систем</p> <p>Интерфейсы информационных систем</p> <p>Системы реального времени</p> <p>Производственная эксплуатационная практика</p>

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывает название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций ( <i>индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной</i> )	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-3 (основной)	ПК-3.1 Проводит разработку, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	<p><b>Знать:</b> основные понятия и терминологию архитектуры ЭВМ и компьютерных систем. Направления развития компьютеров с традиционной и нетрадиционной архитектурой.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться сервисными программами, вычислительных средств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком использования сервисных программ, вычислительных средств. Методами обновления операционной системы.</p>	<p><b>Знать:</b> тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов. Принципы построения и функционирования вычислительных систем и сетей.</p> <p><b>Уметь:</b> определять и формировать конфигурацию вычислительных средств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком оценки технико-эксплуатационных возможностей вычислительных сетей.</p>	<p><b>Знать:</b> виды технологических процессов обработки информации в распределенных системах, особенности их применения. Принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации;</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать технико-эксплуатационные возможности вычислительных сетей.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком определения и формирования конфигурации вычислительных средств.</p>
	ПК-3.2	<p><b>Знать:</b> порядок использования</p>	<p><b>Знать:</b> обзорную информацию по</p>	<p><b>Знать:</b> преимущества и недостатки</p>

<p>Осуществляет проектирование структур данных</p>	<p>утилит командной строки и объектов сценариев в качестве повседневного инструментария</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться пакетными файлами и языками написания сценариев, предоставляемыми Windows</p> <p><b>Владеть:</b> основами программирования на свободно распространяемых версиях языков, в частности на Visual Basic</p>	<p>созданию сценариев, языкам сценариев и командам, используемым для запуска сценариев.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться справочными пособиями для программ командной строки и объектов сценариев, поставляемых вместе в Windows.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы по созданию сценариями на языках VBScript, JScript. Методами отладки сценариев.</p>	<p>существующих языков написания сценариев в Windows. Проблемы безопасности, связанные с использованием сценариев с VBS файлом</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться наиболее важными утилитами командной строки.</p> <p><b>Владеть:</b> методами создания сценариев для работы с файлами, обработки данных, изменения настроек операционной системы</p>
<p>ПК-3.3 Осуществляет проектирование баз данных</p>	<p><b>Знать:</b> место ЭВМ в развитии вычислительной математики, основные понятия о моделях и моделировании.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать оптимальные численные методы для решения поставленной задачи</p> <p><b>Владеть:</b> методами эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> проблемы, связанные с применением методов математического моделирования</p> <p>Этапы математического моделирования</p> <p><b>Уметь:</b> моделировать физические явления в системе Microsoft Excell, Maple, MathCad.</p> <p><b>Владеть:</b> способами решения профессиональных задач с применением математических методов</p>	<p><b>Знать:</b> технологический цикл математического и компьютерного моделирования реальных объектов, явлений и процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> выбрать, обосновать и применять различные аналитические методы исследования математических моделей для решения профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной</p>

				математической логике
	ПК-3.4 Осуществляет проектирование программных интерфейсов	<b>Знать:</b> место ЭВМ в развитии вычислительной математики, основные понятия о моделях и моделировании. <b>Уметь:</b> анализировать методы решения математических моделей. использовать оптимальные численные методы для решения поставленной задачи <b>Владеть:</b> методами эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> проблемы, связанные с применением методов математического моделирования Этапы математического моделирования <b>Уметь:</b> моделировать физические явления в системе Microsoft Excell, Maple, MathCad. <b>Владеть:</b> способами решения профессиональных задач с применением математических методов	<b>Знать:</b> технологический цикл математического и компьютерного моделирования реальных объектов, явлений и процессов. <b>Уметь:</b> выбрать, обосновать и применять различные аналитические методы исследования математических моделей для решения профессиональных задач <b>Владеть:</b> способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике
	ПК-3.5 Проводит оценку и согласование сроков выполнения поставленных задач	<b>Знать:</b> место ЭВМ в развитии вычислительной математики, основные понятия о моделях и моделировании. <b>Уметь:</b> использовать оптимальные численные методы для решения поставленной задачи <b>Владеть:</b> методами эффективного поиска	<b>Знать:</b> проблемы, связанные с применением методов математического моделирования Этапы математического моделирования <b>Уметь:</b> моделировать физические явления в системе Microsoft Excell, Maple, MathCad. <b>Владеть:</b> способами решения профессиональных задач с применением	<b>Знать:</b> технологический цикл математического и компьютерного моделирования реальных объектов, явлений и процессов. <b>Уметь:</b> выбрать, обосновать и применять различные аналитические методы исследования математических моделей для решения профессиональных задач <b>Владеть:</b>

		необходимой информации для решения профессиональных задач	математических методов	способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике
	ПК-6.1 Определяет существующие параметры работы информационной системы и параметры, которые должны быть улучшены	<p><b>Знать:</b> Направления развития компьютеров с традиционной и нетрадиционной архитектурой.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться сервисными программами, вычислительных средств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком использования сервисных программ, вычислительных средств. Методами обновления операционной системы.</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы построения и функционирования вычислительных систем и сетей.</p> <p><b>Уметь:</b> определять и формировать конфигурацию вычислительных средств. Оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком оценки технико-эксплуатационных возможностей вычислительных сетей.</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы построения и методы работы в распределенных системах обработки информации;</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать технико-эксплуатационные возможности вычислительных сетей.</p> <p><b>Владеть:</b> Тенденциями развития функций и архитектур проблемноориентированных программных систем и комплексов</p>
	ПК-6.2 Осуществляет разработку новых целевых показателей работы информационной системы и оптимизацию информационной системы для их достижения	<p><b>Знать:</b> порядок использования утилит командной строки и объектов сценариев в качестве повседневного инструментария</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться пакетными файлами</p>	<p><b>Знать:</b> обзорную информацию по созданию сценариев, языкам сценариев и командам, используемым для зауска сценариев.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться справочными пособиями для</p>	<p><b>Знать:</b> Проблемы безопасности, связанные с использованием сценариев с VBS файлом</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться наиболее важными утилитами командной строки. Создавать сценарии в</p>



		и языками написания сценариев, предоставляемыми Windows <b>Владеть:</b> основами программирования на свободно распространяемых версиях языков, в частности на Visual Basic	программ командной строки и объектов сценариев, поставляемых вместе в Windows. <b>Владеть:</b> навыками работы по созданию сценариями на языках VBScript, JScript.. Методами отладки сценариев.	среде командной оболочки Power Shell <b>Владеть:</b> методами создания сценариев для работы с файлами
	ПК-6.3 Осуществляет взаимодействие с заказчиком: сбор исходных данных, согласование и утверждение предлагаемых изменений	<b>Знать:</b> место ЭВМ в развитии вычислительной математики, основные понятия о моделях и моделировании. <b>Уметь:</b> анализировать методы решения математических моделей. использовать оптимальные численные методы для решения поставленной задачи <b>Владеть:</b> методами эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> проблемы, связанные с применением методов математического моделирования Этапы математического моделирования <b>Уметь:</b> принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, основываясь на оптимальных математических методах <b>Владеть:</b> способами решения профессиональных задач с применением математических методов	<b>Знать:</b> технологический цикл математического и компьютерного моделирования реальных объектов, явлений и процессов. <b>Уметь:</b> выбрать, обосновать и применять различные аналитические методы исследования математических моделей для решения профессиональных задач <b>Владеть:</b> способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике
	ПК-6.4 Моделирует бизнес-процессы в информационной системе	<b>Знать:</b> место ЭВМ в развитии вычислительной математики, основные понятия о моделях и моделировании.	<b>Знать:</b> проблемы, связанные с применением методов математического моделирования Этапы	<b>Знать:</b> технологический цикл математического и компьютерного моделирования реальных объектов, явлений и процессов.

		<p><b>Уметь:</b> анализировать методы решения математических моделей. использовать оптимальные численные методы для решения поставленной задачи</p> <p><b>Владеть:</b> методами эффективного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач</p>	<p>математического моделирования</p> <p><b>Уметь:</b> моделировать физические явления в системе Microsoft Excell, Maple, MathCad</p> <p><b>Владеть:</b> способами решения профессиональных задач с применением математических методов</p>	<p><b>Уметь:</b> выбрать, обосновать и применять различные аналитические методы исследования математических моделей для решения профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математической логике</p>
	<p>ПК-6.5 Осуществляет анализ функциональных разрывов и корректировку на его основе существующей модели бизнес-процессов</p>	<p><b>Знать:</b> варианты установки операционных систем, примеры реализации файловых систем</p> <p><b>Уметь:</b> восстанавливать операционную систему с помощью среды восстановления Windows</p> <p><b>Владеть:</b> - методикой создания резервной копии образа системы</p>	<p><b>Знать:</b> возможности разных версий Windows, отличия вариантов представления интерфейса</p> <p><b>Уметь:</b> активировать операционную систему, устанавливать точки восстановления системы</p> <p><b>Владеть:</b> методами создания стандартных и специальных поисков,</p>	<p><b>Знать:</b> основные системные настройки операционной системы</p> <p><b>Уметь:</b> менять представление интерфейса, проверять жесткий диск на наличие ошибок</p> <p><b>Владеть:</b> методами изменения параметров настройки вида проводника</p>
	<p>ПК-15.1 Выполняет проектирование интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса</p>	<p><b>Знать:</b> - историю развития операционных систем, аппаратное обеспечение компьютера, основные понятия дисциплины</p> <p><b>Уметь:</b> - задавать основные системные</p>	<p><b>Знать:</b> - структуру операционной системы, концептуальную модель последовательных процессов</p> <p><b>Уметь:</b> - конфигурировать диски и накопители</p>	<p><b>Знать:</b> - механизмы управления памятью компьютера, этапы установки, секционирования, форматирования дисков</p> <p><b>Уметь:</b> -осуществлять мониторинг</p>

		<p>настройки операционной системы</p> <p><b>Владеть:</b> - приемами оптимизации работы жесткого диска</p>	<p><b>Владеть:</b> - приемами для манипулирования и управления файловой системой Windows</p>	<p>производительности с помощью диспетчера задач</p> <p><b>Владеть:</b> - приемами оптимизации процедуры запуска операционной системы</p>
	<p>ПК-15.2 Осуществляет проектирование интерфейса по образцу уже спроектированного интерфейса</p>	<p><b>Знать:</b> основы аппаратного обеспечения ввода-вывода, уровни ПО ввода-вывода</p> <p><b>Уметь:</b> устанавливать и инициализировать новые диски, выполнять мероприятия по обслуживанию системы Windows</p> <p><b>Владеть:</b> методами преобразования файловых систем накопителей информации,</p>	<p><b>Знать:</b> - технологию виртуализации,</p> <p><b>Уметь:</b> создавать зеркальные, составные и чередующиеся тома жесткого диска</p> <p><b>Владеть:</b> методами обслуживания и восстановления томов жесткого диска, управлять службами из командной строки</p>	<p><b>Знать:</b> принципы работы мультипроцессорных систем, механизмы вирусных атак в операционной системе и средства защиты от них</p> <p><b>Уметь:</b> создавать и присоединять виртуальные жесткие диски, восстанавливать Windows из ошибки BSOD</p> <p><b>Владеть:</b> приемами оптимизации работы приложений, жесткого диска, виртуальной памяти, методами администрирования служб операционной системы</p>
	<p>ПК-15.3 Выполняет написание интерфейсных текстов</p>	<p><b>Знать:</b> варианты установки операционных систем, примеры реализации файловых систем, принципы управления файловой системой и ее оптимизацию</p> <p><b>Уметь:</b> восстанавливать операционную систему с помощью</p>	<p><b>Знать:</b> возможности разных версий Windows, отличия вариантов представления интерфейса</p> <p><b>Уметь:</b> активировать операционную систему, устанавливать точки восстановления системы</p> <p><b>Владеть:</b></p>	<p><b>Знать:</b> основные системные настройки операционной системы</p> <p><b>Уметь:</b> менять представление интерфейса, проверять жесткий диск на наличие ошибок</p> <p><b>Владеть:</b></p>

		<p>среды восстановления Windows</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой создания резервной копии образа системы</li> </ul>	<p>методами создания стандартных и специальных поисков,</p>	<p>методами изменения параметров настройки вида проводника</p>
	<p>ПК-15.4</p> <p>Проводит проверку интерфейсных текстов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>аппаратное обеспечение компьютера, основные понятия дисциплины</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задавать основные системные настройки операционной системы</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами оптимизации работы жесткого диска</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру операционной системы, концептуальную модель последовательных процессов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конфигурировать диски и накопители</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами для манипулирования и управления файловой системой Windows</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизмы управления памятью компьютера, этапы установки, секционирования, форматирования дисков</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять мониторинг производительности с помощью диспетчера задач</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами оптимизации процедуры запуска операционной системы</li> </ul>
	<p>ПК-15.5</p> <p>Описывает логику работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы аппаратного обеспечения ввода-вывода, уровни ПО ввода-вывода</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>устанавливать и инициализировать новые диски, выполнять мероприятия по обслуживанию системы Windows</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методами преобразования файловых систем накопителей информации,</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию виртуализации,</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать зеркальные, составные и чередующиеся тома жесткого диска</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методами обслуживания и восстановления томов жесткого диска, управлять службами из командной строки</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>принципы работы мультипроцессорных систем, механизмы вирусных атак в операционной системе и средства защиты от них</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать и присоединять виртуальные жесткие диски, восстанавливать Windows из ошибки BSOD</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>приемами оптимизации работы приложений, жесткого диска,</li> </ul>

				виртуальной памяти, методами администрирования служб операционной системы
	ПК-15.6 Выполняет проверку интерфейса по глоссарию терминов, коррекция глоссария	<b>Знать:</b> аппаратное обеспечение компьютера, основные понятия дисциплины <b>Уметь:</b> - задавать основные системные настройки операционной системы <b>Владеть:</b> - приемами оптимизации работы жесткого диска	<b>Знать:</b> - структуру операционной системы, концептуальную модель последовательных процессов <b>Уметь:</b> - конфигурировать диски и накопители <b>Владеть:</b> - приемами для манипулирования и управления файловой системой Windows	<b>Знать:</b> - механизмы управления памятью компьютера, этапы установки, секционирования, форматирования дисков <b>Уметь:</b> - осуществлять мониторинг производительности с помощью диспетчера задач <b>Владеть:</b> - приемами оптимизации процедуры запуска операционной системы

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
	2	3	4	5	6	7
1.	Понятие операционной системы (ОС), цели ее работы. Классификация компьютерных систем. История ОС. Отечественные ОС.	ПК-3, ПК-6, ПК-15	Лекция, лабораторное занятие № 1	Вопросы для собеседования, защита лабораторной работы № 1	1-15,  1-10	Согласно табл. 7.2

2.	Особенности ОС для различных классов компьютерных систем. ОС реального времени. ОС для облачных вычислений	ПК-3, ПК-6, ПК-15	Лекция, лабораторное занятие № 2, СРС	Вопросы для собеседования, защита лабораторной работы № 2	1-15, 1-10	Согласно табл. 7.2
3.	Обзор функций ОС: управление памятью, файлами, процессами, сетями, командными интерпретаторами, сервисы ОС	ПК-3, ПК-6, ПК-15	Лекция, лабораторное занятие № 3, СРС	Вопросы для собеседования, защита лабораторной работы № 3	1-20, 1-10	Согласно табл. 7.2
4.	Управление процессами. Планирование и диспетчеризация процессов	ПК-3, ПК-6, ПК-15	Лекция, лабораторное занятие № 4, СРС	Вопросы для собеседования, защита лабораторной работы № 4	1-20, 1-10	Согласно табл. 7.2
5.	Управление памятью	ПК-3, ПК-6, ПК-15	Лекция, лабораторное занятие № 5, СРС	Вопросы для собеседования, защита лабораторной работы № 5	1-20, 1-10	Согласно табл. 7.2
6.	Системы ввода-вывода	ПК-3, ПК-6, ПК-15	Лекция, лабораторное занятие № 6, СРС	Вопросы для собеседования, защита лабораторной работы № 6, рубежный тест	1-20, 1-10 1-25	Согласно табл. 7.2
7.	Перспективы развития операционных систем и сетей	ПК-3, ПК-6, ПК-15	Лекция, лабораторное занятие № 7	Вопросы для собеседования, защита лабораторной работы № 7, рубежный тест	1-15, 1-10, 1-25	Согласно табл. 7.2

**Пример типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости**

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 6. «Системы ввода-вывода»

1. Скорость вращения диска 7200 об/мин. У него по всему внешнему цилиндру имеется 500 секторов по 512 байт. Сколько времени займет чтение сектора?

- а) 5 секунд
- б) 0,01 секунды
- в) 1 секунда
- г) правильный ответ не указан

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 6.

1. Объясните, как операционная система может способствовать установке нового устройства без потребности в своей перекомпиляции.
2. Почему выходные файлы для печати перед тем, как быть распечатанными, обычно ставятся в очередь на печать, организуемую на диске (то есть подвергаются спулингу)?
3. Скорость вращения диска 7200 об/мин. У него по всему внешнему цилиндру имеется 500 секторов по 512 байт. Сколько времени займет чтение сектора?

Вопросы для защиты в форме собеседования к лабораторному занятию № 1

1. Каким образом можно отобразить скрытое меню?
2. Какие возможны варианты интерфейса?
3. Какой вариант интерфейса является нововведением Windows 7?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) - вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Какие функции выполняет операционная система?

1. обеспечение организации и хранения файлов
2. подключения устройств ввода/вывода
3. организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами

4. организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера
5. правильных ответов нет

Задание в открытой форме:

Управление ресурсами включает в ... ресурсов двумя различными способами: во времени и в пространстве.

1. увеличение
2. мультиплексирование
3. распределение
4. достижение нужного количества

Задание на установление правильной последовательности

Установите правильную временную последовательность развития ЭВМ:

1. электронные лампы
2. персональные компьютеры
3. мобильные компьютеры
4. транзисторы
5. интегральные схемы

Задание на установление соответствия:

Укажите число кластеров для предложенных файловых систем:

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. FAT12 | а) 2'64  |
| 2. FAT16 | б) 4 Г   |
| 3. FAT32 | в) 65536 |
| 4. NTFS  | г) 4096  |

Компетентностно-ориентированная задача:

В ОС запускаются N задач. Каждая задача представлена процессом, представленным E этапов выполнения. Время выполнения каждого этапа составляет T единиц (квантов времени). Каждый этап представляет либо работу процессора, либо и операцию ввода-вывода.

Ввод-вывод может выполняться независимо от работы процессора (Пр), при этом ввод-вывод (В/в) одного процесса не может быть прерван операцией ввода-вывода другого процесса. Запуск операций ввода-вывода, в случае, если внешние устройства свободны, осуществляется сразу после работы процессора

Необходимо оценить общее время выполнения заданий:

- для однозадачного режима;
- невывесняющей многозадачности;
- вытесняющей многозадачности.

Оценить загрузку процессора.

Решение выполнять, используя циклограммы работы.

$P1 = 1,2$ ;  $P2 = 1,3$ ;  $P3 = 1,2$ .

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**



Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
ЛР №1. Настройка проводника Windows	2	Выполнил лабораторную работу № 1, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил лабораторную работу № 1, доля правильных ответов более 50%
ЛР №2. Настройка файловой системы	2	Выполнил лабораторную работу № 2, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил лабораторную работу № 2, доля правильных ответов более 50%
ЛР №3. Управление дисками и накопителями	2	Выполнил лабораторную работу № 3, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил лабораторную работу № 3, доля правильных ответов более 50%
ЛР №4. Настройка производительности Windows	2	Выполнил лабораторную работу № 4, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил лабораторную работу № 4, доля правильных ответов более 50%
ЛР №5. Обслуживание системы Windows	2	Выполнил лабораторную работу № 5, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил лабораторную работу № 5, доля правильных ответов более 50%
ЛР №6. Управление службами Windows	2	Выполнил лабораторную работу № 6, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил лабораторную работу № 6, доля правильных ответов более 50%
ЛР №7. Методы устранения ошибки STOP	2	Выполнил лабораторную работу № 7, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил лабораторную работу № 7, доля правильных ответов более 50%
Собеседование. Раздел 1.	1	Доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Доля правильных ответов более 80%
Собеседование. Раздел 2.	1	Доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Доля правильных ответов более 80%
Собеседование. Раздел 3.	1	Доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Доля правильных ответов более 80%

Собеседование. Раздел 4.	1	Доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Доля правильных ответов более 80%
Собеседование. Раздел 5.	1	Доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Доля правильных ответов более 80%
Собеседование. Раздел 6.	1	Доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Доля правильных ответов более 80%
Собеседование. Раздел 7.	1	Доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Доля правильных ответов более 80%
Рубежный тест, раздел 6	1	Выполнение, доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Рубежный тест, раздел 9	2	Выполнение, доля правильных ответов от 50 до 80%	3	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Итого	24		48	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	16	Посетил все занятия
Зачет	0	Не ответил ни на один вопрос	36	Правильно ответил на все вопросы
Итого			100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача). Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
  - задание в открытой форме – 2 балла,
  - задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
  - задание на установление соответствия – 2 балла,
  - решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.
- Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Борзов, Д. Б. Интерфейсы периферийных устройств [Текст] : учебное пособие / Д. Б. Борзов. – Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2015. – 255 с.
2. Ремонт, А. П. Интерфейсы информационных систем [Текст] : учебное пособие / А. П. Ремонт, А. П. Писарев, Д. В. Строганов. – Пенза : ПензГТУ, 2014. – 76 с.
3. Онокой, Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании [Текст] : учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 223 с.
4. Сеницын, С. В. Операционные системы [Текст] : учебник / С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин. – 2-е изд., испр. – М. : Академия, 2012.- 304 с.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. –

Москва : Юрайт, 2015. - 263 с.

## **8.2 Дополнительная учебная литература**

1. Кузнецов, С.М. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Кузнецов. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 144 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228789>

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст] : учебник / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 2-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2005. - 263 с.

## **8.3 Перечень методических указаний**

1. Интерфейсы периферийных устройств [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 09.04.01 / ЮЗГУ ; сост. Д. Б. Борзов. – Курск : ЮЗГУ, 2017. – 13 с.

## **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

- Вестник компьютерных и информационных технологий.
- Защита информации. Инсайд.
- Информатика и ее применения.
- Мир ПК.
- Телекоммуникации.

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

1. <http://www.kbyte.ru> - Портал для программистов и разработчиков, менеджеров и специалистов IT бизнеса.
2. <http://www.citroforum.ru> – IT документация, аналитика, семинары.

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Операционные системы» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет право пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия и темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам рубежных тестов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Операционные системы»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Операционные системы» с целью усвоения и закрепления компетенций.

В ходе самостоятельных занятий студенты закрепляют свои умения и навыки при выполнении курсового проекта, используя методические указания, приведенные в разделе 8.3.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Операционные системы» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

**11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

- MicrosoftOffice 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи4б», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»,
- Windows 7 Договор IT000012385.

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Стандартно оборудованные лекционные аудитории. Для проведения лабораторных занятий - выделение компьютерного класса. При необходимости - аудитория для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование.

Рабочие места студентов оснащены оборудованием не ниже:

- мультимедиа центр: ноутбук ASUSX50VL. PMD-T2330/1471024Mb/1 60Gb/ проектор inFocusIN24+ (39945,45) / 1,00 – 1 шт;
- Компьютер ВаРИАНТPDC2160/iC33/2\*512Mb/ HDD160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX350W/K/m/WXP/0 FF/17"TFTE700 (18809.20)/1,00 – 14 шт.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Интерфейсы информационных систем»**

### **Цель преподавания дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Интерфейсы информационных систем» является формирование целостного представления об основах анализа, выбора и эксплуатации, а также разработки интерфейсов информационных систем.

### **Задачи изучения дисциплины**

- формирование системных представлений о принципах построения и использования телекоммуникационных средств и их интерфейсов;
- изучение методов доступа к распределенным информационным ресурсам через соответствующие интерфейсы;
- представление о сетевых интерфейсах, сетевых программных и технических средствах, а также стандартизации и совместимости информационных сетей;
- обзор решений основных производителей программного обеспечения для проектирования и разработки интерфейсов;
- рассмотрение применяемых типов интерфейсов информационных систем.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

ОПК-6 способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.

ПК-2 способен проводить техническое проектирование.

ПК-4 способен проводить выбор исходных данных для проектирования.

ПК-12 способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические).

### **Разделы дисциплины**

1. Понятие пользовательского интерфейса
2. Проектирование пользовательского интерфейса
3. Проектирование графического пользовательского интерфейса
4. Окна пиктограммы
5. Проектирование элементов управления
6. Проектирование средств поддержки пользователя
7. Проектирование пользовательского интерфейса
8. Средства реализации пользовательского интерфейса
9. Тенденции и перспективы развития пользовательского интерфейса

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
фундаментальной и прикладной  
информатики.

*(наименование ф-та полностью)*

 М.О. Таныгин  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Интерфейсы информационных систем

*(наименование дисциплины)*

направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль) «Информационные технологии в бизнесе»

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2021



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и на основании учебного плана направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 2021 г.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль) «Информационные технологии в бизнесе» на заседании кафедры вычислительной техники № 1 «31 августа» 2021 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Чернецкая И.Е.

Разработчик программы к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Киселев А.В.

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль) «Информационные технологии в бизнесе», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры вычислительной техники № « » 20 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль) «Информационные технологии в бизнесе», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры вычислительной техники № « » 20 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль) «Информационные технологии в бизнесе», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры вычислительной техники № « » 20 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **1.1. Цель дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Интерфейсы информационных систем» является формирование целостного представления об основах анализа, выбора и эксплуатации, а также разработки интерфейсов информационных систем.

## **1.2. Задачи дисциплины**

- формирование системных представлений о принципах построения и использования телекоммуникационных средств и их интерфейсов;
- изучение методов доступа к распределенным информационным ресурсам через соответствующие интерфейсы;
- представление о сетевых интерфейсах, сетевых программных и технических средствах, а также стандартизации и совместимости информационных сетей;
- обзор решений основных производителей программного обеспечения для проектирования и разработки интерфейсов;
- рассмотрение применяемых типов интерфейсов информационных систем.

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

Обучающиеся должны **знать:**

- основы проектирования, задачи и виды информационных систем;
- различные способы представления информации в информационных системах;
- требования к интерфейсам информационных систем;
- преимущества и характеристики наиболее распространенных интерфейсов информационных систем;

**уметь:**

- качественно и концептуально описывать анализируемую проблему;
- осуществлять выбор и конфигурирование протоколов и интерфейсов в процессе реализации проектов информационных систем;
- осуществлять выбор наиболее подходящего для решения поставленной задачи интерфейса;
- определять цели и задачи проектирования, используя системный подход.

**владеть:**

- основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области применения информационных систем и технологий;
- навыками обследования объекта проектирования, его анализа и выявления взаимосвязей между объектом и окружающей средой;
- технологиями интеграции интерфейсов в разрабатываемые программные продукты.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-6 способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.

ПК-2 способен проводить техническое проектирование.

ПК-4 способен проводить выбор исходных данных для проектирования.

ПК-12 способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические).

**2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

«Интерфейсы информационных систем» представляют дисциплину с индексом Б1.В.ОД.19 базовой части учебного плана направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, изучаемую на 3 курсе в 6 семестре.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетные единицы (з.е.), 180 часов.

Таблица 3.1 – Объем дисциплины

Объем дисциплины	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	72
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	0
практические занятия	36

экзамен	0,3
зачет	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
расчетно-графическая (контрольная работа)	не предусмотрена
Аудиторная работа (всего):	72
в том числе:	
лекции	36
лабораторные работы	0
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72
Контроль/экс (подготовка к экзамену)	36

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Понятие пользовательского интерфейса	Интерфейс пользователя: мост между человеком и компьютером. Основные принципы разработки пользовательского интерфейса. Стандартизация пользовательского интерфейса.
2	Проектирование пользовательского интерфейса	Жизненный цикл программного продукта. этапы проектирования пользовательского интерфейса - выбор структуры диалога, разработка сценария диалога, визуальные атрибуты отображаемой информации.
3	Проектирование графического пользовательского интерфейса	Особенности графического интерфейса. Объектный подход к проектированию интерфейса. Компоненты графического интерфейса. взаимодействие пользователя с приложением. общие правила взаимодействия с объектами. операции пересылки и создания объектов
4	Окна и пиктограммы	Проектирование пиктограмм. первичные окна. вторичные окна.
5	Проектирование элементов управления	Меню. кнопки. Списки. Текстовые области. Панель инструментов и строка состояния. Другие элементы графического интерфейса. Выбор визуальных атрибутов отображаемой информации. GUI.
6	Проектирование средств поддержки пользователя	Окно сообщение. Контекстная помощь. Проблемно-ориентированная помощь. Справочник. мастера. Средства

		обучения пользователя. Средства адаптации пользовательского интерфейса
7	Проектирование пользовательского интерфейса:	Пользовательский интерфейс web-приложений. Web-страницы и сайты. Пользовательский интерфейс систем реального времени
8	Средства реализации пользовательского интерфейса	Классификация средств разработки пользовательского интерфейса. Инструменты реализации средств поддержки пользователя. средства разработки web-документов
9	Тенденции и перспективы развития пользовательского интерфейса	Интеграция интерфейса «настольных» приложений с web-интерфейсом. Унификация интерфейса приложений, созданных на различных аппаратно-программных платформах. Повышение уровня адаптивности («интеллектуальности») интерфейса. Внедрение мультимедийных технологий в интерфейс приложений.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Понятие пользовательского интерфейса	2			У-1, У-2, М-1	С (1)	ОПК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-12
2	Проектирование пользовательского интерфейса	4			У-1, У-2, М-1	С (2), ЗЛ (1)	ОПК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-12
3	Проектирование графического пользовательского интерфейса	6			У-1, У-2, М-1	С (3)	ОПК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-12
4	Окна и пиктограммы	4			У-1, У-2, М-1	С (4), ЗЛ (2)	ОПК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-12
5	Проектирование элементов управления	4			У-1, У-2, М-1	С (5) ЗЛ (3)	ОПК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-12
6	Проектирование средств поддержки пользователя	4			У-1, У-2, М-1	С (6), ЗЛ (4)	ОПК-6; ПК-2;

						ПК-4; ПК-12
7	Проектирование пользовательского интерфейса:	4		У-1, У-2, М-4	С (7) ЗЛ (4)	ОПК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-12
8	Средства реализации пользовательского интерфейса	4		У-1, У-2, М-5	С (8), ЗЛ (5)	ОПК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-12
9	Тенденции и перспективы развития пользовательского интерфейса	4		У-1, У-2,	С (9)	ОПК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-12
	Всего	36		36		

У<sub>i</sub> – учебная литература; МУ<sub>j</sub> – методические указания; С – собеседование; ЗЛ – защита лабораторного занятия в виде собеседования; РТ – рубежный тест.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Разработка пользовательского интерфейса: этапы предварительного и высокоуровневого проектирования	6
2	Низкоуровневое проектирование интерфейса. Количественная оценка и построение прототипа	6
3	Проектирование справочной системы	6
4	Создание прототипа интерфейса и его тестирование	8
5	Инженерно-психологическая, эргономическая оценка пользовательского интерфейса программного продукта	10
Итого		36

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (тема)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Современные интерфейсы на уровне аппаратного обеспечения	1-2	8
2	Пользовательские интерфейсы на уровне прикладного программного обеспечения и операционных систем	3-4	8
3	Мультимедиа и гиперсреда	5-6	8
4	Настройка и разработка интерфейса	7-8	6
5	Современные тенденции в развитии интерфейсов	9-10	6
6	Исследование пользователей	11-12	8
7	Прототипирование пользовательского интерфейса	13-14	8
8	Юзабилити-тестирование пользовательского интерфейса	15-16	8
9	Визуальный дизайн	17	6
10	Понятие иммерсивного интерфейса	18	6
Итого			72

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. №301 по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 16 процентов от аудиторных занятий согласно УП.

Перечень интерактивных образовательных технологий по видам аудиторных занятий оформляется в виде таблицы 6.1

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

<b>№</b>	<b>Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)</b>	<b>Используемые интерактивные образовательные технологии</b>	<b>Объем, час</b>
1	2	3	4
1	Понятие пользовательского интерфейса	Диалог с аудиторией о видах современных программных и аппаратных интерфейсов	1
2	Проектирование графического	Диалог преподавателя со студентами о	2



	пользовательского интерфейса	техниках проведения испытания потребительских свойств приложений	
3	Проектирование элементов управления	Диалог с аудиторией о компонентах графического интерфейса, которые предоставляют пользователю возможность изменять содержимое или форму представления отображаемой информации	1
4	Тенденции и перспективы развития пользовательского интерфейса	Лекция с элементами проблемного изложения	1
6	Разработка пользовательского интерфейса: этапы предварительного и высокоуровневого проектирования	Диалог с аудиторией о способах создания резервных способов отображения интерфейса	1
7	Проектирование справочной системы	Диалог с аудиторией о методах оптимизации процедуры запуска интерфейса операционной системы	1
Итого:			8

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 Этапы формирования компетенции

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК- 6).	Технологии обработки информации, Операционные системы		Информационная безопасность

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины
<i>Начальный</i>	5-6 семестры
<i>Основной</i>	6 семестр
<i>Завершающий</i>	7 семестр

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (частей компетенций)

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-6 Начальный Основной Завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать: Неполно знать инструменты проектирования архитектуры Инструменты верификации архитектуры Возможности Предметная область автоматизации. Архитектуру, устройство функционирования вычислительных систем;</p> <p>Уметь: Проектировать архитектуру ИС;</p> <p>Владеть: -методами разработки архитектурной спецификации ИС</p>	<p>Знать: Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Современные операционных систем Основы современных систем управления базами данных; Устройство функционирования современных информационного взаимодействия систем;</p> <p>Уметь: Проверять (верифицировать) архитектуру ИС;</p> <p>Владеть: методикой согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами.</p>	<p>Знать: Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); Системы кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию;</p> <p>Уметь: устанавливать и сопровождать операционные системы</p> <p>Владеть: методикой разработки операционных систем, методами аутентификации операционных систем</p>
ПК-2 Начальный Основной Завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество</p>	<p>Знать: Фрагментарные представления о системном администрировании; Основы администрирования СУБД;</p> <p>Уметь: Разрабатывать</p>	<p>Знать: Возможностях ИС; Предметной области автоматизации; Архитектуре, устройстве функционирования вычислительных систем; Сетевые протоколы;</p> <p>Уметь: Оценивать</p>	<p>Знать: Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Теория баз данных;</p> <p>Уметь: устанавливать и</p>

	<p>освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>документы</p> <p>Владеть: Подготовка частей коммерческого предложения за заказчику об объеме работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС;</p>	<p>объемы и сроки выполнения работ</p> <p>Владеть: Инженерно-технологическая поддержка в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком.</p>	<p>сопровождать операционные системы</p> <p>Владеть: навыками устранения неисправностей узлов вычислительных машин</p>
<p>ПК-4 Начальный Основной Завершающий</p>	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать: аппаратное обеспечение компьютера</p> <p>Уметь: защищать систему от наиболее известных вредоносных программ сети Интернет</p> <p>Владеть: -методами повышения скорости работы операционной системы, методикой восстановления поврежденных разделов памяти</p>	<p>Знать: отвечающие за безопасность компоненты и службы системы</p> <p>Уметь: создавать резервные копии операционных систем</p> <p>Владеть: методиками управления файловой системы и ее оптимизацией</p>	<p>Знать: наиболее распространенные угрозы сети Интернет</p> <p>Уметь: - устанавливать и сопровождать операционные системы</p> <p>Владеть: методикой разработки операционных систем, методами аутентификации операционных систем</p>
<p>ПК-12 Начальный Основной Завершающий</p>	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать: аппаратное обеспечение информационных систем локальных машин, серверов.</p> <p>Уметь: проводить сборку из готовых комплектующих информационной системы локальных вычислительных машин</p> <p>Владеть: навыками настройки оборудования локальных станций серверов</p>	<p>Знать: - существующие актуальные типы информационных систем и их области применения</p> <p>Уметь: составлять перечень необходимых аппаратных комплектующих для информационной системы согласно техническому заданию</p> <p>Владеть: методиками локализации неисправностей аппаратных станций и серверов</p>	<p>Знать: устройство, принципы работы узлов информационных систем локальных компьютеров, серверов</p> <p>Уметь: проводить модернизацию информационной системы - выявлять неисправные узлы информационной системы</p> <p>Владеть: навыками устранения неисправностей узлов вычислительных машин</p>

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
	2	3	4	5	6	7
1.	Понятие пользовательского интерфейса	ОПК-6, ПК-2	СРС, лекционные занятия	Собеседование	1-3	Согласно табл. 7.2
2.	Проектирование пользовательского интерфейса	ОПК-6, ПК-2, ПК-4, ПК-12	СРС, лекционные занятия, лабораторная работа	Собеседование, контрольные вопросы	2-6	Согласно табл. 7.2
3.	Проектирование графического пользовательского интерфейса	ОПК-6, ПК-2, ПК-4, ПК-12	СРС, лекционные занятия, лабораторная работа	Собеседование, контрольные вопросы	7-9	Согласно табл. 7.2
4.	Окна и пиктограммы	ОПК-6, ПК-2, ПК-4, ПК-12	СРС, лекционные занятия, лабораторная работа	Собеседование, контрольные вопросы	10-12	Согласно табл. 7.2
5.	Проектирование элементов управления	ОПК-6, ПК-2, ПК-4, ПК-12	СРС, лекционные занятия, лабораторная работа	Собеседование, контрольные вопросы	13-15	Согласно табл. 7.2
6.	Проектирование средств поддержки пользователя	ОПК-6, ПК-2, ПК-4, ПК-12	СРС, лекционные занятия, лабораторная работа	Собеседование, контрольные вопросы	16-18	Согласно табл. 7.2
7.	Проектирование пользовательского интерфейса:	ОПК-6, ПК-2, ПК-4, ПК-12	СРС, лекционные занятия, лабораторная работа	Собеседование, контрольные вопросы	19-21	Согласно табл. 7.2
8.	Средства реализации	ОПК-6,	СРС,	Собеседование	22-24	Согласно

	пользовательского интерфейса	ПК-2, ПК-4, ПК-12	лекционные занятия, лабораторная работа	, контрольные вопросы		табл. 7.2
9.	Тенденции и перспективы развития пользовательского интерфейса	ОПК-6, ПК-2, ПК-4, ПК-12	СРС, лекционные занятия, лабораторная работа	Собеседование, контрольные вопросы	25-27	Согласно табл. 7.2

**Примечание:**

СРС – самостоятельная работа студентов

**Пример типовых контрольных заданий для текущего контроля**

**Рубежный тест к разделу (теме) 1 «Проектирование пользовательского интерфейса»**

1. Укажите допустимое время ответа интерактивной системы для подтверждения физических действий (нажатие клавиши, работа со световым пером, «МЫШЬЮ»)

- а) 0,1... 0,2 с;
- б) 0,5... 1,0 с;
- в) 1... 2 с;
- г) 2... 4 с.

**Вопросы собеседования по разделу 3.**

1. Какие метафоры положены в основу разработки любого графического пользовательского интерфейса?
2. Какими достоинствами обладает прямое манипулирование объектами?
3. Что означает определение «Разработка, управляемая данными»?
4. Перечислите компоненты графического интерфейса.
5. Перечислите основные операции взаимодействия пользователя с приложением.
6. Что такое «Корректировка выбора» и как она выполняется.
7. Укажите и характеризуйте общие операции, связанные в просмотром объектов?
8. Для чего используются клавиши-акселераторы, укажите их назначение.
9. Какие используются методы манипулирования объектами?

**Вопросы для защиты в форме собеседования к лабораторному занятию**

**№ 1**

1. Какие разделы содержит в себе общий шаблон профиля пользователя?
2. Что является основным навигационным элементом приложения?
3. Перечислите общие рекомендации стандартизации меню.
4. Что является вершинами графа состояния меню?

5. На каких стадиях проектирования интерфейса используют граф состояния меню?

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины

### **Типовые задания для промежуточной аттестации**

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного). Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) - задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения и навыки проверяются в ходе выполнения и защиты лабораторных работ, а также с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности.

Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
ЛР №1. Разработка пользовательского интерфейса: этапы предварительного и высокоуровневого проектирования	4	Выполнение, доля правильных ответов от 50 до 80%	8	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР №2. Низкоуровневое проектирование интерфейса. Количественная оценка и построение прототипа	4	Выполнение, доля правильных ответов от 50 до 80%	10	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР №3. Проектирование справочной системы	4	Выполнение, доля правильных ответов от 50 до 80%	10	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
ЛР №4. Создание прототипа интерфейса и его тестирование	6	Выполнение, доля правильных ответов от 50 до 80%	10	Выполнение, доля правильных ответов более 80%»»
ЛР №5. Инженерно-психологическая, эргономическая оценка пользовательского интерфейса программного продукта	6	Выполнение, доля правильных ответов от 50 до 80%	10	Выполнение, доля правильных ответов более 80%
Итого	24		48	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного	16	Посетил все занятия

		занятия		
Экзамен	0	Не ответил ни на один вопрос	36	Правильно ответил на все вопросы
Итого			100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

В каждом варианте КИМ - 18 заданий. Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Борзов, Д. Б. Интерфейсы периферийных устройств [Текст] : учебное пособие / Д. Б. Борзов. – Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2015. – 255 с.
2. Ремонтов, А. П. Интерфейсы информационных систем [Текст] : учебное пособие / А. П. Ремонтов, А. П. Писарев, Д. В. Строганов. – Пенза : ПензГТУ, 2014. – 76 с.
3. Онокой, Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании [Текст] : учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 223 с.
4. Сеницын, С. В. Операционные системы [Текст] : учебник / С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин. – 2-е изд., испр. – М. : Академия, 2012.- 304 с.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2015. - 263 с.



## 8.2 Дополнительная учебная литература

1. Кузнецов, С.М. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Кузнецов. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 144 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228789>

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст] : учебник / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 2-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2005. - 263 с.

## 8.3 Перечень методических указаний

1. Разработка пользовательского интерфейса: этапы предварительного и высокоуровневого проектирования [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. И. Катыхин. – Электрон. текстовые дан. (584 КБ). – Курск : ЮЗГУ, 2018. – 12 с.

2. Низкоуровневое проектирование интерфейса. Количественная оценка и построение прототипа [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. И. Катыхин. – Электрон. текстовые дан. (674 КБ). – Курск : ЮЗГУ, 2018. – 12 с.

3. Проектирование справочной системы [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. И. Катыхин. – Электрон. текстовые дан. (434 КБ). – Курск : ЮЗГУ, 2018. – 10 с.

4. Создание прототипа интерфейса и его тестирование [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. И. Катыхин. – Электрон. текстовые дан. (478 КБ). – Курск : ЮЗГУ, 2018. – 11 с.

5. Инженерно-психологическая, эргономическая оценка пользовательского интерфейса программного продукта [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. И. Катыхин. – Электрон. текстовые дан. (815 КБ). – Курск : ЮЗГУ, 2018. – 22 с.

6. Интерфейсы информационных систем [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. И. Катыхин. – Электрон. текстовые дан. (421 КБ). – Курск : ЮЗГУ, 2018. – 13 с.

#### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

- Вестник компьютерных и информационных технологий.
- Защита информации. Инсайд.
- Информатика и ее применения.
- Мир ПК.
- Телекоммуникации.

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

1. <http://www.kbyte.ru> - Портал для программистов и разработчиков, менеджеров и специалистов IT бизнеса.
2. <http://www.citroforum.ru> – IT документация, аналитика, семинары.

#### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Интерфейсы информационных систем» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет право пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия и темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами.

Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам рубежных тестов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Интерфейсы информационных систем»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Интерфейсы информационных систем» с целью усвоения и закрепления компетенций.

В ходе самостоятельных занятий студенты закрепляют свои умения и навыки при выполнении курсового проекта, используя методические указания, приведенные в разделе 8.3.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Интерфейсы информационных систем» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

#### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

- MicrosoftOffice 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»,
- Windows 7 Договор IT000012385.

#### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Стандартно оборудованная лекционная аудитория: столы, стулья для студентов; стол, стул преподавателя; доска.

Для проведения лабораторных занятий - выделение компьютерного класса с оборудованием:

- мультимедиа центр: ноутбук ASUSX50VL. PMD-T2330/1471024Mb/160Gb/ проектор inFocusIN24+ (39945,45) / 1,00 – 1 шт;

- компьютер ВаРИАНтPDC2160/iC33/2\*512Mb/ HDD160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX350W/К/м/WXP/0 FF/17"TFTE700 (18809.20)/1,00 – 14 шт.
- столы, стулья для студентов; стол, стул преподавателя; доска.

