



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии со следующей документацией:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 926 от 19 сентября 2017 г. зарегистрированный в Минюсте 12 октября 2017 года, рег. номер 48535 (далее – ФГОС ВО);

- приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Учебным планом (очной, заочной форм обучения) по направлению подготовки 09.03.02«Информационные системы и технологии».

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п. 8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины).

Автор: Александрова Ирина Николаевна, старший преподаватель кафедры информационных технологий и систем управления.

Программа одобрена на заседании кафедры ИТСУ (протокол № 8 от 16.03.2024).

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целью освоения дисциплины «Проектирование интерфейсов информационных систем» является формирование фундаментальных знаний основ пользовательских интерфейсов и технологии проектирования интерфейсов информационных систем.

Задачами освоения дисциплины «Проектирование интерфейсов информационных систем» являются: изучение видов интерфейса информационных систем; освоение технологии проектирования пользовательских интерфейсов; изучение технологии адаптивного дизайна. освоение методик тестирования интерфейса.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции)	С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	С/16.6 Проектирование и дизайн ИС С/14.6 Разработка архитектуры ИС С/15.6 Разработка прототипов ИС С/16.6 Проектирование и дизайн ИС С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361) (с изменениями на 12.12.2016, регистрационный номер 153)		
06.025 Профессиональный стандарт «Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 29 сентября 2020 № 671н	D Эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса	D/01.6 Формальная оценка графического пользовательского интерфейса D/02.6 Анализ данных о действиях пользователей при работе с интерфейсом

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Профессиональные компетенции	ПК-2. Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	ПК-2.1. Знать: способы обеспечения доступности интерфейса	<i>на уровне знаний:</i> знать: - виды пользовательских интерфейсов; - технологии проектирования интерфейсов информационных систем; <i>на уровне умений:</i>

			<p>уметь проектировать пользовательские интерфейсы;  <i>на уровне навыков:</i>          владение технологией проектирования пользовательских интерфейсов</p>
		<p>ПК-2.2. Уметь:          оценивать сценарии использования интерфейса программного обеспечения</p>	<p><i>на уровне знаний:</i>          знать основы адаптивного дизайна;  <i>на уровне умений:</i>          уметь использовать технологии адаптивного дизайна;  <i>на уровне навыков:</i>          владение технологиями адаптивного дизайна</p>
		<p>ПК-2.3. Владеть:          анализом данных о взаимодействии пользователя с интерфейсом</p>	<p><i>на уровне знаний:</i>          знать методики тестирования интерфейса.  <i>на уровне умений:</i>          уметь проводить юзабилити-тестирование интерфейса.  <i>на уровне навыков:</i>          владение навыками аттестация систем программного обеспечения</p>

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектирование интерфейсов информационных систем» реализуется в рамках вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения в 5-м семестре, по заочной форме обучения в 6-м семестре.

Дисциплина «Проектирование интерфейсов информационных систем» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-2 процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Проектирование интерфейсов информационных систем» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «UX/UI-дизайн», «SMM-технологии» и является предшествующей для изучения дисциплин: учебная практика, производственная практика, государственной итоговой аттестации, выполнение выпускной квалификационной работы.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 5-м семестре и по заочной форме зачет в 6 семестре.

### 3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов), в том числе

#### очная форма обучения:

Семестр	5
лекции	16
лабораторные занятия	16
семинары и практические занятия	-
контроль: контактная работа	
контроль: самостоятельная работа	
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	-
<i>Контактная работа</i>	32
<i>Самостоятельная работа</i>	76

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

#### заочная форма обучения:

Семестр	6
лекции	4
лабораторные занятия	6
семинары и практические занятия	-
контроль	4
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	-
<i>Контактная работа</i>	10
<i>Самостоятельная работа</i>	94

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Очная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
1. Виды интерфейсов	2	2	-	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2. Этапы проектирования интерфейса	2	2	-	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3. Проектирование графического пользовательского интерфейса	4	4	-	18	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4. Проектирование элементов управления	4	4	-	18	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

5. Средства поддержки пользователя	2	2	-	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
6. Технологии адаптивного дизайна. Тестирование интерфейса	2	2	-	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Контроль (зачет)					ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>			<b>76</b>	

### Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
1. Виды интерфейсов. Этапы проектирования интерфейса	2		-	23	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2. Проектирование графического пользовательского интерфейса	2	2	-	24	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3. Проектирование элементов управления.		2	-	24	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4. Средства поддержки пользователя. Технологии адаптивного дизайна.		2	-	23	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Контроль (зачет)	4				ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
<b>ИТОГО</b>	<b>10</b>			<b>94</b>	

### 5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся: устный опрос, доклад, тест, лабораторные работы.

Устный опрос – метод контроля, позволяющий не только опрашивать и контролировать знания учащихся, но и сразу же поправлять, повторять и закреплять знания, умения и навыки. При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и обучающимся, в процессе

которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Под докладом понимается вид краткого, но информативного сообщения о сути рассматриваемого вопроса, различных мнениях об изучаемом предмете. Это проверка знаний исследователя в конкретной теме, способности самостоятельно проводить анализы и объяснять полученные им результаты.

Тест – это инструмент, предназначенный для измерения обученности обучающихся, и состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

Отчет – форма письменного контроля, позволяющая оценить и обобщить знания, умения и навыки, приобретенные обучающимися за время выполнения лабораторных работ и практических заданий.

Под лабораторной работой понимается практическое учебное занятие, проводимое для изучения и исследования характеристик заданного объекта и организуемое по правилам научно-экспериментального исследования (опыта, наблюдения, моделирования) с применением специального оборудования (лабораторных, технологических, измерительных установок, стендов). Проведение лабораторных работ делает учебный процесс более интересным, повышает качество обучения, усиливает практическую направленность преподавателя, способствует развитию познавательной активности у обучаемых, их логического мышления и творческой самостоятельности.

Практическое задание – это практическая подготовка, реализующаяся путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## 6. Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Объем занятий в форме практической подготовки составляет 2 часа по очной форме обучения и 2 часа по заочной форме обучения.

### Очная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое задание	Создание интерфейса в Adobe Illustrator	2	Индивидуальная самостоятельная работа	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

### Заочная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений
-------------	--------------	------------------	------------------	---------------------------

				компетенции
Практическое задание	Создание интерфейса в Adobe Illustrator	2	Индивидуальная самостоятельная работа	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 76 часов по очной форме обучения и 94 часов по заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом лекции;
- работа над учебным материалом литературных источников;
- поиск информации в сети «Интернет»;
- подготовка доклада;
- выполнение теста;
- подготовка к зачету.

Самостоятельная работа проводится с целью: выявления оптимальных конструктивных решений и параметров, определения наиболее эффективных режимов эксплуатации, стратегии текущего технического обслуживания и ремонтов; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: самостоятельности, ответственности, организованности; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации; выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной

самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение устного опроса.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Вопросы для самоконтроля знаний
2.	Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (тестовые задания, практические задачи, тематика докладов)
3.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (вопросы к зачету)

## 8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Виды интерфейсов	ПК-2 Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	ПК-2.1. Знать: способы обеспечения доступности интерфейса ПК-2.2. Уметь: оценивать сценарии использования интерфейса программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: анализом данных о взаимодействии пользователя с интерфейсом	Опрос, тест, доклад, отчет, зачет

2.	Этапы проектирования интерфейса	ПК-2 Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	ПК-2.1. Знать: способы обеспечения доступности интерфейса ПК-2.2. Уметь: оценивать сценарии использования интерфейса программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: анализом данных о взаимодействии пользователя с интерфейсом	Опрос, тест, доклад, отчет, зачет
3.	Проектирование графического пользовательского интерфейса	ПК-2 Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	ПК-2.1. Знать: способы обеспечения доступности интерфейса ПК-2.2. Уметь: оценивать сценарии использования интерфейса программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: анализом данных о взаимодействии пользователя с интерфейсом	Опрос, тест, доклад, отчет, зачет
4.	Проектирование элементов управления	ПК-2 Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	ПК-2.1. Знать: способы обеспечения доступности интерфейса ПК-2.2. Уметь: оценивать сценарии использования интерфейса программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: анализом данных о взаимодействии пользователя с интерфейсом	Опрос, тест, доклад, отчет, зачет
5.	Средства поддержки	ПК-2 Способен анализировать	ПК-2.1. Знать: способы обеспечения	Опрос, тест,

	пользователя	данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	доступности интерфейса ПК-2.2. Уметь: оценивать сценарии использования интерфейса программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: анализом данных о взаимодействии пользователя с интерфейсом	доклад, отчет, зачет
6.	Технологии адаптивного дизайна. Тестирование интерфейса	ПК-2 Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом	ПК-2.1. Знать: способы обеспечения доступности интерфейса ПК-2.2. Уметь: оценивать сценарии использования интерфейса программного обеспечения ПК-2.3. Владеть: анализом данных о взаимодействии пользователя с интерфейсом	Опрос, тест, доклад, отчет, зачет

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП** прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Проектирование интерфейсов информационных систем» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенция ПК-2.

Формирования компетенции ПК-2 начинается с изучения дисциплины «UX/UI-дизайн», «SMM-технологии».

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций в ходе учебной практики, производственной практики, государственной итоговой аттестации, выполнении выпускной квалификационной работы.

Итоговая оценка сформированности компетенций ПК-2 определяется в подготовке и сдаче государственного экзамена, в выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

**В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.**

Основными этапами формирования ПК-2 при изучении дисциплины «Проектирование интерфейсов информационных систем» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

## **8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях**

Тема (раздел)	Вопросы
1. Виды интерфейсов	Понятие «интерфейс». Интерфейс пользователя. Графический интерфейс. Текстовый интерфейс. Классификация пользовательских интерфейсов.
2. Этапы проектирования интерфейса	Принципы проектирования интерфейсов. Стандартизация пользовательского интерфейса. Этапы проектирования интерфейса. Изучение требований заказчика к проекту. Выбор структуры диалога. Разработка сценария диалога. Визуальные атрибуты отображаемой информации
3. Проектирование графического пользовательского интерфейса	Особенности графического интерфейса. Компоненты графического интерфейса. Взаимодействие пользователя с приложением. Общие правила взаимодействия с объектами. Операции пересылки и создания объектов. Окна и пиктограммы. Первичные окна. Подокна. Вторичные окна.
4. Проектирование элементов управления	Проектирование меню. Кнопки. Списки. Текстовые области. Панель инструментов и строка состояния. Другие элементы графического интерфейса. Выбор визуальных атрибутов отображаемой информации. Композиция и организация. Цвет. Шрифт. «Многомерность» экрана. Пространственное

	размещение визуальных элементов. Визуализация выполняемых операций. Проектирование средств поддержки пользователя
5. Средства поддержки пользователя	Окно-сообщение. Контекстная помощь. Проблемно-ориентированная помощь. Справочник. Мастера. Средства обучения пользователя. Средства адаптации пользовательского интерфейса
6. Технологии адаптивного дизайна. Тестирование интерфейса	Адаптивный дизайн. Адаптация дизайна для мобильных устройств. Оценивание интерфейса. Юзабилити-тестирование интерфейса. Аттестация систем программного обеспечения.

### **Шкала оценивания ответов на вопросы**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

#### **8.2.2. Темы для докладов**

1. Свойства пользовательского интерфейса.
2. Сравнение пользовательских интерфейсов.
3. Программный интерфейс.
4. Аппаратный интерфейс.
5. Интерфейс передачи данных.
6. Объектный подход к проектированию интерфейса.
7. Многодокументный интерфейс
8. Выбор модели окна в пользовательском интерфейсе
9. Модифицируемое дерево в пользовательском интерфейсе
10. «Многомерность» экрана в пользовательском интерфейсе
11. Дискретное текстовое поле в пользовательском интерфейсе
12. Статические текстовые области
13. Панель инструментов и строка состояния
14. Группирующий блок в пользовательском интерфейсе
15. Этикетка вкладки в пользовательском интерфейсе
16. Полосы прокрутки в пользовательском интерфейсе

17. Ползунковый регулятор в пользовательском интерфейсе
18. Индикатор состояния процесса в пользовательском интерфейсе
19. Окно-сообщение в пользовательском интерфейсе
20. Текстовые поля в пользовательском интерфейсе

### Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой

#### 8.2.3. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

1. В виде чего задаются команды через командный интерфейс:
  - а) комбинации символов
  - б) движения пользователя
  - в) голосовые сообщения
2. Как называется совокупность средств и правил взаимодействия человека и компьютера:
  - а) приложение
  - б) пользовательский интерфейс
  - в) объектный интерфейс
3. Какое слово пропущено в переводе на русский язык аббревиатуры SILK:  
Речь, образ, язык, ...:
  - а) визуализация
  - б) наука
  - в) знание
4. Какой вид пользовательского интерфейса сейчас наиболее распространён:
  - а) WIMP-интерфейс
  - б) командный
  - в) биометрический
5. Какая разновидность пользовательского интерфейса появилась позже всех:
  - а) графический
  - б) Командный
  - в) SILK
6. Какой тип интерфейса позволяет проводить идентификацию пользователя по отпечаткам пальцев:

- а) интерфейс командной строки
  - б) на основе биометрической технологии
  - в) речевой интерфейс
7. Интерфейс, в котором команды подаются голосом путем проговаривания специальных слов, называется:
- а) простым графическим интерфейсом
  - б) интерфейсом командной строки
  - в) речевым интерфейсом
8. Элемент управления, который содержит перечень команд, раскрывается при нажатии раскрывающей кнопки, называется:
- а) выпадающий список
  - б) переключатель
  - в) командная кнопка
9. Совокупность инструментов и приемов общения человека и ЭВМ:
- а) базовая система ввода-вывода
  - б) периферийное устройство
  - в) пользовательский интерфейс
10. Вид интерфейса, в котором взаимодействие осуществляется через набор команд, вводимых с клавиатуры:
- а) мимический интерфейс
  - б) командный интерфейс
  - в) графический интерфейс
11. Использование графических элементов управления характерно для:
- а) графического интерфейса
  - б) речевого интерфейса
  - в) интерфейса командной строки
12. Элемент управления, предназначенный для выполнения какого-либо действия:
- а) выпадающий список
  - б) командная кнопка
  - в) флажок
13. Элемент управления, предназначенный для выбора нескольких вариантов, включение которого помечается галочкой:
- а) флажок
  - б) переключатель
  - в) выпадающий список
14. Какие из перечисленных ниже объектов являются графическим элементом управления диалогового окна:
- а) ярлыки
  - б) указатели
  - в) флажки
15. Основными элементами графического интерфейса являются:
- а) окна
  - б) файлы
  - в) команды

16. Классифицируйте пользовательские интерфейсы.
17. Какие преимущества графических интерфейсов?
18. Перечислите этапы проектирования интерфейса
19. Опишите принцип простоты и адекватности
20. Опишите принципы стилистической целостности и выравнивания
21. Опишите принцип уменьшения визуального шума
22. Опишите принцип использования привычных ассоциаций и стереотипов
23. Опишите принцип избыточности и удобства использования
24. Опишите принцип повтора
25. Опишите принцип визуальной иерархии
26. Опишите принцип перевернутой пирамиды
27. Опишите принцип эмоционального воздействия
28. Опишите принцип контроля
29. Перечислите стили взаимодействия пользователя с системой
30. Каковы требования к сообщениям об ошибках?

### Ключ к тесту

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	а	16	Существует три основных вида пользовательских интерфейсов, которые используются при проектировании информационных систем: графический интерфейс пользователя, веб-интерфейс пользователя, интерфейс пользователя мобильных устройств
2	б	17	Графические интерфейсы обладают рядом преимуществ: - Их относительно просто изучить и использовать. Пользователи, не имеющие опыта работы с компьютером, могут легко и быстро научиться работать с графическим интерфейсом. - Каждая программа выполняется в своем окне (экране). Можно переключаться из одной программы в другую, не теряя при этом данные, полученные в ходе выполнения программ. - Режим полноэкранного отображения окон дает возможность прямого доступа к любому месту экрана.
3	в	18	Изучение и анализ действий пользователя. Создание проекта прототипа интерфейса. Оценка проекта пользователями. Разработка прототипа. Создание динамического прототипа. Оценка проекта пользователями. Исполняемый прототип. Реализация интерфейса. Тестирование.
4	а	19	К пользовательскому интерфейсу предъявляются два противоречивых

			<p>требования: простота и адекватность предметной области.</p> <p>Основная проблема при разработке пользовательского интерфейса состоит в нахождении компромисса между его простотой и необходимостью учета многочисленных особенностей.</p> <p>Для достижения компромисса между простотой, и в тоже время его адекватности, необходимо однозначно определить какие подсистемы, элементы и взаимосвязи между ними войдут в пользовательский интерфейс, а какие будут носить затемняющий понимание характер.</p>
5	В	20	<p>Стилистическая целостность пользовательского интерфейса достигается единообразием оформления, под которым подразумевается ограничения в выборе гарнитур и размеров шрифта, а также равномерное распределение свободного пространства.</p> <p>Принцип выравнивания.</p> <p>Ни один элемент пользовательского интерфейса не должен располагаться случайным образом, т.е. нельзя располагать элементы или подсистемы где-либо только потому, что там присутствует свободное пространство.</p>
6	Б	21	<p>Принцип уменьшения визуального шума</p> <p>Можно выделить два типа визуального шума.</p> <p>1) Перегруженность. При работе с пользовательскими интерфейсами, имеющими значительные размеры, большое количество всевозможных подсистем, элементов и бесчисленное множество различных цветов и яркостей, зрительная система пользователя испытывает повышенную нагрузку.</p> <p>2) Фоновый шум. В качестве фона пользовательского интерфейса рекомендуется применять малонасыщенные и нейтральные цвета средней частоты спектра. Не допускается использование в большом количестве цветов, которые затрудняют восприятие.</p>
7	В	22	<p>Принцип использования привычных ассоциаций и стереотипов</p> <p>- Применение для пользовательских интерфейсов таких условных обозначений элементов, которые ассоциируются с</p>

			<p>общепринятыми буквенными или графическими обозначениями данных элементов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Если изображение или его часть знакомо пользователю, то он сможет идентифицировать его даже по его фрагменту.</li> <li>- Любые образы должны давать однозначное представление о функции.</li> <li>- Неграмотное использование графики может дезориентировать пользователя в программе, исказить восприятие.</li> </ul>
8	а	23	<p>Принцип избыточности.</p> <p>Для улучшения восприятия структуры системы иногда бывает необходимо параллельное представление наиболее важных компонентов или взаимосвязей.</p> <p>Принцип удобства использования.</p> <p>Важным моментом при создании интерфейсов является «usability» (usability — удобство и простота использования). При организации пользовательского интерфейса необходимо руководствоваться не только аспектами красоты, но и практическим удобством расположения управляющих элементов. Пользователь не должен долго искать необходимую ему функцию.</p> <p>Управляющие элементы пользовательского интерфейса должны располагаться там, где пользователь ожидает их увидеть.</p>
9	в	24	<p>Принцип повтора</p> <p>Некоторые компоненты стилевого оформления должны повторяться, что делает пользовательский интерфейс более цельным, согласованным и упорядоченным.</p> <p>Повторяться могут маркеры списков, шрифтовое оформление (кегель, жирность), цветовые решения, пространственные взаимосвязи, толщина соединительных линий, распределение свободного пространства и т.п.</p> <p>Положительная роль повтора очень сильна в простых приложениях, а в сложных без него не обойтись. При отсутствии повторяющихся элементов, каждая страница лишится связности и стилевого единства. Но необходимо избегать избыточного повтора, который будет подавлять смысловое содержание.</p>
10	б	25	<p>Принцип визуальной иерархии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Элементы, являющиеся частями друг друга, представляются в виде вложений.</li> </ul>

			<p>Необходимо организовать внешний вид элементов таким образом, чтобы пользовательский интерфейс ясно и четко отображал отношения между элементами – какие элементы связаны между собой, какие являются частями других элементов (подсистем).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Равнозначные элементы необходимо обозначать одинаковыми графическими объектами, сгруппировывать под одним заголовком, применять к ним одинаковый стиль оформления или размещать их в единую четко определенную область пользовательского интерфейса.</li> <li>- Желательно выделять размером, формой или цветом элементы, наиболее существенные для принятия решений.</li> <li>- Сбалансированная иерархия помогает не только задать порядок восприятия пользовательского интерфейса, но также помогает объединять отдельные элементы в единое целое.</li> <li>- Закономерность <math>7 \pm 2</math> - кратковременная человеческая память может запомнить и повторить только <math>7 \pm 2</math> элемента.</li> </ul> <p>Соответственно группировать элементы системы желательно с учетом этого правила – то есть не более семи в группе, в крайнем случае – девяти. Такие небольшие группы объектов наиболее хорошо воспринимаются пользователями без использования каких-либо специальных приемов. При этом группировка, естественно, должна быть осмысленной.</p>
11	а	26	<p>Принцип перевернутой пирамиды</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вынести самую важную информацию и элементы управления на первый план и сделать их легкодоступными пользователю. Исходя из этого, желательно размещать содержимое в виде перевернутой пирамиды:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начать с того, что быстро даст пользователю представление о сути содержимого страницы. В данном случае пользователи могут завершить сеанс взаимодействия в любой момент и будут уверены, что узнали главное.</li> <li>2. Содержимое, которое менее важно или не существенно для понимания располагается внизу.</li> </ol>
12	б	27	<p>Принцип эмоционального воздействия</p> <p>Цвет вызывает эмоции. Например, красный цвет – волнующий, желтый – веселый и т.п.</p>

			<p>Разрабатывая пользовательский интерфейс в ярких цветах, необходимо подумать об эмоциях, которые они будут вызывать у пользователя.</p> <p>Цвет является элементом, который так же важен, как навигация, изображения или содержимое.</p> <p>Интерфейс с грамотно подобранной цветовой гаммой создают ощущение, которое не возможно получить от интерфейса, где цвета не используются в качестве элемента дизайна или просто плохо подобраны.</p>
13	а	28	<p>Принцип контроля</p> <p>Пользователи чувствуют себя уверенно, когда владеют ситуацией. Плохо спроектированные пользовательские интерфейсы вынуждают пользователя выполнять незапланированные действия, которые мешают достижению конечной цели. Необходимо сообщать пользователю о текущем состоянии, в которой он (или программное приложение) находится в данный момент, периодически отображая системный статус, объясняя что произойдет,</p>
14	в	29	<p>5 основных стилей взаимодействия пользователя с системой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Непосредственное манипулирование. Быстрое и интуитивно понятное взаимодействие. Легок в изучении. Сложная реализация. Подходит только там, где есть зрительный образ задач и объекта.</li> <li>2. Выбор из меню. Сокращение количества ошибок пользователя. Медленный вариант для опытных пользователей. Может быть сложным, если меню состоит из большого количества вложенных пунктов.</li> <li>3. Заполнение форм. Ввод с клавиатуры минимальный. Занимает пространство на экране.</li> <li>4. Командный язык. Простой ввод данных. Труден в изучении.</li> <li>5. Естественный язык. Легок в изучении, мощный и гибкий. Подходит неопытным пользователям. Легок в настройке. Сложно предотвратить ошибки ввода. Требуется большого ручного набора</li> </ol>
15	а	30	<p>Первое впечатление пользователя о системе основано на сообщениях ошибках, они должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Быть последовательными и</li> </ul>

			конструктивными - Быть вежливыми, краткими, не содержать оскорблений. - Не содержать звуковых сигналов, которые могут сбить с толку посетителей. Желательно: - Связать сообщение с контекстно-зависимой справкой. - Включить в сообщение варианты исправления ошибки.
--	--	--	--

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

#### 8.2.4. Примеры заданий для индивидуальной самостоятельной работы

1. Спроектировать пользовательский интерфейс с использованием пиктограмм
2. Спроектировать первичные окна
3. Спроектировать подокна
4. Спроектировать многодокументный интерфейс
5. Спроектировать вторичные окна
6. Спроектировать диалоговые панели
7. Спроектировать Меню.
8. Спроектировать главное меню окна и выпадающие меню
9. Спроектировать Всплывающие меню
10. Спроектировать Каскадные меню
11. Спроектировать Заголовок меню
12. Спроектировать Кнопки управления
13. Спроектировать Список единичного выбора
14. Спроектировать Выпадающий список
15. Спроектировать Расширенный список и множественного выбора
16. Спроектировать Модифицируемый список
17. Спроектировать многострочное текстовое поле
18. Спроектировать Выпадающий комбинированный список
19. Спроектировать Поле назначения горячих клавиш
20. Спроектировать панель инструментов и строка состояния
21. Спроектировать область сообщений
22. Спроектировать средств поддержки пользователя
23. Спроектировать контекстную помощь.
24. Спроектировать кнопку-справку

25. Спроектировать проблемно-ориентированную помощь.

### Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал
«Хорошо»	обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;
«Удовлетворительно»	обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления;
«Неудовлетворительно»	обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме).

#### 8.2.5. Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)

РГР, КР и КП по дисциплине «Проектирование интерфейсов информационных систем» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

#### 8.2.6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

##### Вопросы (задания) для зачета:

1. Понятие «интерфейс».
2. Интерфейс пользователя.
3. Графический интерфейс.
4. Текстовый интерфейс.
5. Принципы проектирования интерфейсов.
6. Этапы проектирования интерфейса.
7. Компоненты графического интерфейса.
8. Общие правила взаимодействия с объектами.
9. Операции пересылки и создания объектов.
10. Проектирование пиктограмм
11. Первичные окна
12. Основные свойства вторичных окон
13. Диалоговые панели
14. Проектирование меню.
15. Главное меню окна и выпадающие меню
16. Кнопки управления
17. Переключатели
18. Флажки
19. Списки
20. Список единичного выбора
21. Выпадающий список

22. Модифицируемый список
23. Текстовые области
24. Многострочное текстовое поле
25. Комбинированный список
26. Выпадающий комбинированный список
27. Выбор визуальных атрибутов отображаемой информации
28. Композиция и организация
29. Пространственное размещение визуальных элементов
30. Визуализация выполняемых операций
31. Проектирование средств поддержки пользователя
32. Контекстная помощь.
33. Команда что это?
34. Всплывающая подсказка
35. Вывод сообщений в строке состояния
36. Кнопка-справка
37. Проблемно-ориентированная помощь.
38. Средства адаптации пользовательского интерфейса
39. Адаптивный дизайн.
40. Юзабилити-тестирование интерфейса.

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

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

#### **8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине**

ПК-2 Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом.				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

<b>знать</b>	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: - виды пользовательских интерфейсов; - технологии проектирования интерфейсов информационных систем; - основы адаптивного дизайна; - методики тестирования интерфейса.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: - виды пользовательских интерфейсов; - технологии проектирования интерфейсов информационных систем; - основы адаптивного дизайна; - методики тестирования интерфейса.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: - виды пользовательских интерфейсов; - технологии проектирования интерфейсов информационных систем; - основы адаптивного дизайна; - методики тестирования интерфейса.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - виды пользовательских интерфейсов; - технологии проектирования интерфейсов информационных систем; - основы адаптивного дизайна; - методики тестирования интерфейса.
<b>уметь</b>	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет - проектировать пользовательские интерфейсы; - использовать технологии адаптивного дизайна; - проводить юзабилити-тестирование интерфейса.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - проектировать пользовательские интерфейсы; - использовать технологии адаптивного дизайна; - проводить юзабилити-тестирование интерфейса.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - проектировать пользовательские интерфейсы; - использовать технологии адаптивного дизайна; - проводить юзабилити-тестирование интерфейса.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - проектировать пользовательские интерфейсы; - использовать технологии адаптивного дизайна; - проводить юзабилити-тестирование интерфейса.
<b>владеть</b>	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет - технологией проектирования пользовательских интерфейсов; - технологиями адаптивного дизайна; - навыками аттестация систем программного обеспечения	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения - технологией проектирования пользовательских интерфейсов; - технологиями адаптивного дизайна; - навыками аттестация систем программного обеспечения	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет - технологией проектирования пользовательских интерфейсов; - технологиями адаптивного дизайна; - навыками аттестация систем программного обеспечения	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет - технологией проектирования пользовательских интерфейсов; - технологиями адаптивного дизайна; - навыками аттестация систем программного обеспечения

### 8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Проектирование интерфейсов информационных систем» являются результаты обучения по дисциплине.

### Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности и компетенции на данном этапе / оценка
ПК-2 Способен анализировать данные о действиях пользователей при работе с интерфейсом.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды пользовательских интерфейсов;</li> <li>- технологии проектирования интерфейсов информационных систем;</li> <li>- основы адаптивного дизайна;</li> <li>- методики тестирования интерфейса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать пользовательские интерфейсы;</li> <li>- использовать технологии адаптивного дизайна;</li> <li>- проводить юзабилити-тестирование интерфейса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии проектирования пользовательских интерфейсов;</li> <li>- технологии адаптивного дизайна;</li> <li>- навыки аттестация систем программного обеспечения</li> </ul>	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, навыки).

Оценка «зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,4 до 5,0. Оценка «не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Проектирование интерфейсов информационных систем», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

## 9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу [www.polytech21.ru](http://www.polytech21.ru), <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» -[www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

- Образовательная платформа Юрайт -<https://urait.ru>

е) платформа цифрового образования Политеха -<https://lms.mospolytech.ru/>

ж) система «Антиплагиат» -<https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «IC Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

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

### Основная литература

1. Корнилов, И. К. Основы технической эстетики : учебник и практикум для вузов / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-12004-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495840>

Дополнительная литература

2. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489754>

Периодика:

1. Известия Тульского государственного университета. Технические науки: Научный рецензируемый журнал. <https://tidings.tsu.tula.ru/tidings/index.php?id=technical&lang=ru&year=1>.

- Текст : электронный.

2. Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Вычислительная математика и информатика» : Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.susu.ru/cmi> - Текст : электронный.

3. Научный периодический журнал «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника»: Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.susu.ru/ctcr> - Текст : электронный.

## 11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
научная электронная библиотека Elibrary <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. <a href="http://www.inion.ru">http://www.inion.ru</a>	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объём массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование»	Федеральный портал «Российское образование» — уникальный интернет-ресурс в сфере образования и

<p>образование» [Электронный ресурс] – <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a></p>	<p>науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.</p>
--	--

## 12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
<p>№ 2196 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)</p>	Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	
<p>№ 2066 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин</p>	Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020

(модулей)	Yandex браузер	Договор № С-007/2024 от 09.01.2024 свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	№ 1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.
	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

### 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) № 219б (Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Компьютерный класс №206б (Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 112б (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную

#### **14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины**

##### ***Методические указания для занятий лекционного типа***

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

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

##### ***Методические указания для занятий лабораторного и (практического) типа.***

Выполнению лабораторных (практических) работ предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания. Проверка знаний проводится в форме, которую определяет преподаватель дисциплины (тестирование, опрос).

При проведении лабораторных (практических) занятий выделяют следующие разделы:

- общие положения (перечень лабораторных или практических занятий);
- общие требования к выполнению работ, общие требования к выполнению отчета);
- инструкция по каждой работе;
- справочные материалы и т. д.

Лабораторные занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы

для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости, следует обратиться за помощью к преподавателю.

### ***Методические указания к самостоятельной работе.***

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

### ***Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:***

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

### ***Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:***

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий;
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 9) выполнения выпускных квалификационных работ и др.;
- 10) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях;

11) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, докладов;

12) текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов;

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

## **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Проектирование интерфейсов информационных систем» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

### рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202\_\_-202\_\_ учебном году на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202\_\_-202\_\_ учебном году на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения

---

---

---

---

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202\_\_-202\_\_ учебном году на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202\_\_-202\_\_ учебном году на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---