




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
КГУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
Цифровых технологий и экономики

 Ю.В. Торкунова
«26» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование и разработка интерфейсов ПО

Направление
подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Математическое и программное обеспечение
автоматизированных систем управления

Квалификация

магистр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

Программу разработал:

доцент, к.т.н.



Халидов А.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика
Инженерная кибернетика,

протокол № 11 от 26.10.2020 Заведующий кафедрой Ю.Н.Смирнов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры
Инженерная кибернетика,

протокол № 11 от 26.10.2020 Заведующий кафедрой Ю.Н.Смирнов

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института
ЦТЭ протокол № 2 от 26.10.2020

Зам. директора института ЦТЭ



Косулин В.В.

Программа принята решением Ученого совета института ЦТЭ
протокол № 2 от 26.10.2020

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является изучение методов проектирования и разработки интерфейсов программного обеспечения.

Задачами дисциплины являются: формирование теоретических знаний и практических навыков проектирования и разработки интерфейсов программного обеспечения.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
ПК-3 Способен создавать интерфейс программного обеспечения	ПК-3.1 Разрабатывает интерфейс программного обеспечения,	<i>Знать:</i> Методы и средства проектирования интерфейсов программного обеспечения. <i>Уметь:</i> Разрабатывать интерфейсы программного обеспечения. <i>Владеть:</i> Средствами разработки интерфейсов программного обеспечения.
	ПК-3.2 Документирует функционал программного обеспечения	<i>Знать:</i> Порядок документирования интерфейсов программного обеспечения. <i>Уметь:</i> Документировать интерфейс программного обеспечения. <i>Владеть:</i> Методикой документирования интерфейса программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Проектирование и разработка интерфейсов ПО относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ПК-1	Объектно-ориентированное программирование и шаблоны проектирования	
ПК-3		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Объектно-ориентированное программирование и шаблоны проектирования	

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 29 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 8 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 16 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 44 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 10 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	29	29
Лекционные занятия (Лек)	8	8
Лабораторные занятия (Лаб)	16	16
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
Консультации (Конс)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	44	44
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	35	35
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк	Эк

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена					
									Итого					

1. Методы и средства проектирования интерфейсов программного обеспечения.	4	4		8		22				34	ПК-3.1 -З1, ПК-3.1 -У1, ПК-3.1 -В1, ПК-3.2 -З1, ПК-3.2 -У1, ПК-3.2 -В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	Тест ОЛР		30
2. Разработка интерфейсов программного обеспечения с использованием цифровых инструментов	4	4		8		22				34	ПК-3.1 -З1, ПК-3.1 -У1, ПК-3.1 -В1, ПК-3.2 -З1, ПК-3.2 -У1, ПК-3.2 -В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3	Тест ОЛР		30
3. Промежуточная аттестация (экзамен).	4				2		2	35	1	40	ПК-3.1 -З1, ПК-3.1 -У1, ПК-3.1 -В1, ПК-3.2 -З1, ПК-3.2 -У1, ПК-3.2 -В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3		Эк.	40
ИТОГО		8		16	2	44	2	35	1	108					100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Основы проектирования интерфейсов программного обеспечения.	2
1	Компоновка и построение приложений.	2
2	Базовые элементы управления.	2

2	Основные элементы интерфейса.	2
Всего		8

3.4. Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.5. Тематический план лабораторных работ

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, час.
1	Основные компоненты интерфейса.	4
1	Программирование графики.	4
2	Отображение данных.	4
2	Редактирование данных.	4
Всего		16

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала, выполнение домашних заданий.	Основы проектирования интерфейсов программного обеспечения. Компонировка и построение приложений. Основные компоненты интерфейса. Программирование графики.	22
2	Изучение теоретического материала, выполнение домашних заданий.	Базовые элементы управления. Основные элементы интерфейса. Отображение данных. Редактирование данных.	22
Всего			44

4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии - лекции в сочетании с лабораторными занятиями, самостоятельное изучение определённых разделов и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: работа в команде, проблемное обучение.

При реализации дисциплины « Проектирование и разработка интерфейсов ПО » применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе обучения используются: электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru>

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтин-говой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Плани- руемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлет- ворительно	удовлет- ворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владени	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для	Продemonстрированы базовые навыки при решении	Продemonстрированы навыки при решении

е опытом)	продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	решения стандартных задач с некоторыми недочетами	стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-3	ПК-3.1	Знать				
		Методы и средства проектирования интерфейсов программного обеспечения.	Безошибочно раскрывает содержание методов и средств проектирования интерфейсов программного обеспечения.	Знает, но допускает неточности при пояснении деталей.	Слабо разбирается в методах и средствах проектирования интерфейсов программного обеспечения.	Не знает методы и средства проектирования интерфейсов программного обеспечения.
		Уметь				

ПК-3.2	Разрабатывать интерфейсы программного обеспечения.	Уверенно разрабатывает интерфейсы программного обеспечения.	Умеет разрабатывать, но допускает отдельные неточности.	Разрабатывает с ошибками.	Не может разрабатывать интерфейсы программного обеспечения.
	Владеть				
	Средствами разработки интерфейсов программного обеспечения.	Уверенно владеет средствами.	Владеет, но допускает неточности.	Слабо владеет средствами.	Нет навыков использования средств.
	Знать				
	Порядок документирования интерфейсов программного обеспечения.	Точно излагает порядок документирования интерфейсов программного обеспечения.	Знает, но допускает неточности при пояснении деталей.	Слабо разбирается в порядке документирования интерфейсов программного обеспечения.	Не может изложить порядок документирования интерфейсов программного обеспечения.
	Уметь				
	Документировать интерфейс программного обеспечения.	Уверенно составляет документацию по интерфейсу программного обеспечения.	Умеет документировать, но допускает некоторые неточности.	Составляет документацию, но допускает ошибки.	Не умеет документировать интерфейс программного обеспечения.
	Владеть				
	Методикой документирования интерфейса программного обеспечения.	Уверенно владеет средствами.	Владеет, но допускает незначительные ошибки.	Владеет слабо.	Не владеет.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Вейцман В. М.	Проектирование информационных систем	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/122172	

2	Рочев К. В.	Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/122181	
---	-------------	--	-----------------	------------	------	---	--

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Маран М. М.	Программная инженерия	учебное пособие	СПб.: Лань	2018	https://e.lanbook.com/book/106733	
2	Гвоздева Т. В., Баллод В. А.	Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум	учебно-справочное пособие	СПб.: Лань	2018	https://e.lanbook.com/book/103082	
3	Гвоздева Т. В.	Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/122173	

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Полное руководство по языку программирования C# 8.0 и платформе .NET Core 3	https://metanit.com
2	Уроки по C# и платформе .NET Framework	https://professorweb.ru
3	Документация по .NET	https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Университетская информационная система Россия	uisrussia.msu.ru	uisrussia.msu.ru
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/	http://window.edu.ru/

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/
2	«Гарант»	http://www.garant.ru/	http://www.garant.ru/

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	.NET Framework	Платформа для разработки ПО	Компания Microsoft. Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	.NET Core	Платформа для разработки ПО	Компания Microsoft. Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	SQL Server Express	Система управления базами данных	Компания Microsoft. Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	SQL Server Management Studio	Среда для доступа, настройки и администрирования СУБД	Компания Microsoft. Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
6	Visual Studio Community	Средство для разработки ПО	Компания Microsoft. Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
7	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. Бессрочно

8	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
9	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
10	Windows 10	Пользовательская операционная система	ООО "Софтлайн трейд" № Tr096148 от 29.09.2020, неискл. право, срок действия лицензии - до
11	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд", №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
2	Экзамен	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации	интерактивная доска, моноблок (25 шт.)
3	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций	ноутбук
4	Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	интерактивная доска, моноблок (25 шт.)
5	Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет	моноблок (30 шт.), проектор, экран

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www/kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Объем дисциплины для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	17	17
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	8	8
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	83	83
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	8	8
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк	Эк

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины с 2021/2022 учебного года

1. коррективы () /
-3.1.(.3,5)

Программа одобрена на заседании кафедры–разработчика Инженерная кибернетика «16» 06 2021г., протокол №7 Зав. кафедрой Ю.Н. Смирнов

Программа одобрена методическим советом института ЦТЭ «22» июня 2021г., протокол № 10

Зам. директора по УМР


Подпись, дата

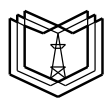
В.В. Косулин

Согласовано:

Руководитель ОПОП


Подпись, дата

Ю.Н. Смирнов



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
КГЭУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Проектирование и разработка интерфейсов ПО

Направление
подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Математическое и программное обеспечение
автоматизированных систем управления

Квалификация

магистр

Рецензия

на оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Проектирование и разработка интерфейсов ПО»

Содержание ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника и учебному плану.

ОМ соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию ОМ по дисциплине.

А именно:

1 Перечень формируемых компетенций: ПК-3.1; ПК-3.2, которыми должны овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО и профстандарту, будущей профессиональной деятельности выпускника.

2 Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результаты обучения, уровней сформированности компетенций.

3 Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, а также соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.

4 Методические материалы ОМ содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций.

2. Направленность ОМ по дисциплине соответствует целям ОПОП ВО по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профстандартам.

3. Объём ОМ соответствует учебному плану подготовки.

4. Качество ОМ в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

Заключение. На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ОМ по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Рассмотрено на заседании учебно-методическом совете

«26» октября 2020г., протокол №2

Председатель УМС _____ Директор Института цифровых технологий
и экономики Ю.В.Торкунова

Рецензент:

руководитель отдела разработки
программного обеспечения ООО «ИНКОР»



Давлетшин Д.Ф.

Дата: «26» октября 2020г.

Оценочные материалы по дисциплине «Проектирование и разработка интерфейсов ПО» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ПК-3 Способен создавать интерфейс программного обеспечения:

ПК-3.1 Разрабатывает интерфейс программного обеспечения.

ПК-3.2 Документирует функционал программного обеспечения.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: тест, отчет о лабораторной работе.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 4 семестр. Форма промежуточной аттестации экзамен.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 4

Номер раздела/ темы дис- циплины	Вид СРС	Наимено- вание оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	Изучение теоретического материала, выполнение домашних заданий.	Тест ОЛР	ПК-3.1, ПК-3.2	менее 18	18 - 19	20 - 25	25 - 30
2	Изучение теоретического материала, выполнение домашних заданий.	Тест ОЛР	ПК-3.1, ПК-3.2	менее 18	17 - 20	20 - 24	25 - 30
Всего баллов				0 - 34	35-39	40-49	50-60
Промежуточная аттестация							
	Подготовка к экзамену	Билет	ПК-3.1, ПК-3.2	менее 20	20 - 30	30 - 35	35 - 40
Итого баллов				0 - 54	55-69	70-84	85-100

2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий.
Отчет о лабораторной работе (ОЛР)	Выполнение лабораторной работы, обработка результатов испытаний, измерений, эксперимента. Оформление отчета, защита результатов лабораторной работы по отчету.	Перечень заданий и вопросов для защиты лабораторной работы, перечень требований к отчету.
Экзамен (Эк.)	Оценочное средство промежуточной аттестации состоит из теста и задания практического характера.	Комплект тестовых и практических заданий.

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Тест
Представление и содержание оценочных материалов	<p>В течение семестра изучение дисциплины разделено на 4 модуля. В конце каждого модуля проводится тестирование на компьютерах в системе MOODLE. Полная база тестов по дисциплине содержит более 200 заданий. Для каждого модуля формируется тест из 15-20 вопросов по пройденному материалу с заданиями разных типов.</p> <p>Примеры тестовых заданий</p> <p>1. В каком потоке происходит обновление визуальных элементов в WPF?</p> <pre><Window x:Class="MainWindow" xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation" xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"> <TextBox Text="{Binding Text}"></TextBox> </Window></pre> <p>Если свойство Text у ViewModel обновляется следующим образом: Task.Run(() => Text = "Hello, world");</p> <ul style="list-style-type: none">• В потоке из STA• В новом background потоке• В TaskPool-e• В потоке из ThreadPool-a <p>2. Какие фрагменты XAML позволяют создать градиентную заливку, отображающую переход цвета от чёрного к красному по вертикали?</p> <ul style="list-style-type: none">• <pre><LinearGradientBrush StartPoint="0,1" EndPoint="0,0"> <GradientStop Color="Black" Offset="1"/> <GradientStop Color="Red" Offset="0"/> </LinearGradientBrush></pre> <ul style="list-style-type: none">• <pre><LinearGradientBrush StartPoint="0,0" EndPoint="0,1"></pre>

```

<GradientStop Color="Black" Offset="0"/>
<GradientStop Color="Red" Offset="1"/>
</LinearGradientBrush>
•
<LinearGradientBrush StartPoint="0,0" EndPoint="1,1">
  <GradientStop Color="Black" Offset="0"/>
  <GradientStop Color="Red" Offset="1"/>
</LinearGradientBrush>
•
<LinearGradientBrush StartPoint="0,0" EndPoint="1,0">
  <GradientStop Color="Black" Offset="0"/>
  <GradientStop Color="Red" Offset="1"/>
</LinearGradientBrush>
•
<LinearGradientBrush StartPoint="0,0" EndPoint="0,1">
  <GradientStop Color="Black" Offset="1"/>
  <GradientStop Color="Red" Offset="0"/>
</LinearGradientBrush>

```

3. Какие из приведённых фрагментов XAML верны?

- <TextBlock Content="Test"/>
- <Button Content="Test" />
- <Label Content="Test"/>
- <TextBlock Text="Test"/>
- <Label Text="Test"/>
- <Button Text="Test" />

4. Известно, что Value равно 123.45678. Какие варианты ответов, выведут на экран 123.46?

- <TextBlock Text="{Binding Value, StringFormat=\{0.00\}}"/>
- <TextBlock Text="{Binding Value, StringFormat='{ } {0:0.00}}"/>
- <TextBlock Text="{Binding Value, StringFormat={0.00}}"/>
- <TextBlock Text="{Binding Value, StringFormat=\"0:0.00\"}"/>
- <TextBlock Text="{Binding Value, StringFormat=0:0.00}"/>
- <TextBlock Text="{Binding Value, StringFormat=0.00}"/>

5. В XAML имеется следующее объявление:

```
<TextBox x:Name="textBox" Text="Old Text"/>
```

Что произойдёт в результате выполнения следующего кода:

```
new Thread(o => textBox.Text = "New Text").Start();
```

- Код не скомпилируется, т.к. необходимо установить ApartmentState в значение МТА.
- Код не скомпилируется, т.к. поток создан неверно.
- Код не скомпилируется, т.к. верный синтаксис textBox.SetText("New Text").
- Произойдёт ошибка выполнения.
- Текст будет заменён на "New Text".

6. Выберите все верные объявления Binding:

- <TextBox Text="{Binding MyText, Mode=OneWayToSource}"/>
- <TextBox Text="{Binding Mode=OneTime, Path=MyText}"/>
- <TextBox Text="{Binding Property=MyText, Mode=OneWay}"/>
- <TextBox Text="{Binding Path=MyText, Mode=OneWayToTarget}"/>
- <TextBox Text="{Binding Mode=TwoWay, MyText}"/>

	<p>7. Выберите верное указание Margin такое, что левое поле равно 1 пикселю, правое – 2 пикселям, нижнее – 3 пикселям, верхнее – 4 пикселям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Margin="4,3,1,2" • Margin="1,2,4,3" • Margin="1,4,2,3" • Margin="4,3,2,1" • Margin="1,2,3,4"
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Оценка результатов тестирования проводится по следующей шкале тестирования.</p> <p>От 95% –100% 5 баллов</p> <p>От 85% –94% 5 баллов</p> <p>От 75% –84% 4 баллов</p> <p>От 65% –74% 3 баллов</p> <p>От 55% –64% 2 баллов</p> <p>От 45% –54% 1 баллов</p> <p>Меньше 44% 0 баллов</p> <p>Максимальное количество баллов за один тест –5 баллов</p> <p>Максимальное количество баллов за 4 модуля – 20 баллов</p>
Наименование оценочного средства	<p>Отчет о лабораторной работе</p>
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Контроль текущей успеваемости осуществляется при выполнении и защите отчета о лабораторной работе. Данный вид контроля за учебной деятельностью студентов является итоговой оценкой практической и самостоятельной работы. Выполнение всех лабораторных работ за семестр является обязательным условием для допуска студента к промежуточной аттестации.</p> <p>Структура отчета о лабораторной работе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Постановка задачи. • Алгоритм решения задачи. • Листинг программы. • Исходные данные. • Результаты работы программы. • Анализ полученных результатов. • Выводы. <p>Пример. Лабораторная работа. Структуры данных.</p> <p>Задача.</p> <p>Разработать программу с пользовательским интерфейсом для автоматизации деятельности библиотеки.</p> <p>Система поддержки управления библиотекой должна обеспечивать операции (добавление, удаление и изменение) над данными о читателях. В регистрационном списке читателей хранятся следующие сведения: фамилия, имя и отчество читателя; номер его читательского билета и дата выдачи билета. Наряду с регистрационным списком системой должен поддерживаться каталог библиотеки, где хранится информация о книгах: название, список авторов, библиотечный шифр, год и место издания, название издательства, общее количество экземпляров книги в библиотеке и количество экземпляров, доступных в текущий момент времени. Система обеспечивает добавление, удаление и изменение данных каталога, а также поиск книг в каталоге на основании введенного шифра или названия книги. В системе осуществляется регистрация взятых и возвращенных читателем книг. В системе для каждой книги хранится запись о том, кому и когда она была выдана, и когда будет возвращена данная книга. При возврате книги в записи делается соответствующая пометка, а сама запись не удаляется из системы. Система должна выдавать следующую справочную информацию:</p> <p>какие книги были выданы за данный промежуток времени;</p>

	<p>какие книги были возвращены за данный промежуток времени; какие книги находятся у данного читателя; имеется ли в наличии некоторая книга.</p> <p>Задание предусматривает разработку программного средства с пользовательским интерфейсом, хранящего список читателей, каталог книг и записи о выдаче книг.</p> <p>Каждый студент выполняет работу в соответствии с индивидуальным заданием.</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Критерии оценки защиты лабораторной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям. 2. Структурирование и комментирование лабораторной работы. 3. Уникальность выполнения работы. 4. Успешность ответов на контрольные вопросы. <p>«5 баллов» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита 100-80 % контрольных вопросов.</p> <p>«4 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита 60-79 % контрольных вопросов.</p> <p>«3 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита 40-59 % контрольных вопросов.</p> <p>Максимум баллов за одну лабораторную работу – 5 баллов</p> <p>За все 8 лабораторных работ максимальное количество баллов – 40.</p>

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Тест
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Оценочные материалы, вынесенные на экзамен, состоят из теста на проверку теоретических знаний и практических умений. Тест содержит 20 вопросов с заданиями разных типов для выполнения с использованием компьютерной техники. В базе 200 тестов, которые постоянно обновляются и дополняются.</p> <p>Примеры тестовых заданий</p> <p>1. В каком потоке происходит обновление визуальных элементов в WPF?</p> <pre><Window x:Class="MainWindow" xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation" xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"> <TextBox Text="{ Binding Text}"></TextBox> </Window></pre> <p>Если свойство Text у ViewModel обновляется следующим образом: Task.Run(() => Text = "Hello, world");</p> <ul style="list-style-type: none"> • В потоке из STA • В новом background потоке • В TaskPool-e • В потоке из ThreadPool-a <p>2. Какие фрагменты XAML позволяют создать градиентную заливку, отображающую переход цвета от чёрного к красному по вертикали?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <pre><LinearGradientBrush StartPoint="0,1" EndPoint="0,0"> <GradientStop Color="Black" Offset="1"/> <GradientStop Color="Red" Offset="0"/> </LinearGradientBrush></pre> <ul style="list-style-type: none"> •

```

<LinearGradientBrush StartPoint="0,0" EndPoint="0,1">
  <GradientStop Color="Black" Offset="0"/>
  <GradientStop Color="Red" Offset="1"/>
</LinearGradientBrush>
•
<LinearGradientBrush StartPoint="0,0" EndPoint="1,1">
  <GradientStop Color="Black" Offset="0"/>
  <GradientStop Color="Red" Offset="1"/>
</LinearGradientBrush>
•
<LinearGradientBrush StartPoint="0,0" EndPoint="1,0">
  <GradientStop Color="Black" Offset="0"/>
  <GradientStop Color="Red" Offset="1"/>
</LinearGradientBrush>
•
<LinearGradientBrush StartPoint="0,0" EndPoint="0,1">
  <GradientStop Color="Black" Offset="1"/>
  <GradientStop Color="Red" Offset="0"/>
</LinearGradientBrush>

```

3. Какие из приведённых фрагментов XAML верны?

- <TextBlock Content="Test"/>
- <Button Content="Test" />
- <Label Content="Test"/>
- <TextBlock Text="Test"/>
- <Label Text="Test"/>
- <Button Text="Test" />

4. Известно, что Value равно 123.45678. Какие варианты ответов, выведут на экран 123.46?

- <TextBlock Text="{ Binding Value, StringFormat=\{0.00\} }"/>
- <TextBlock Text="{ Binding Value, StringFormat='{ } {0:0.00} }"/>
- <TextBlock Text="{ Binding Value, StringFormat={0.00} }"/>
- <TextBlock Text="{ Binding Value, StringFormat=\"0:0.00\" }"/>
- <TextBlock Text="{ Binding Value, StringFormat=0:0.00 }"/>
- <TextBlock Text="{ Binding Value, StringFormat=0.00 }"/>

5. В XAML имеется следующее объявление:

```
<TextBox x:Name="textBox" Text="Old Text"/>
```

Что произойдёт в результате выполнения следующего кода:

```
new Thread(o => textBox.Text = "New Text").Start();
```

- Код не скомпилируется, т.к. необходимо установить ApartmentState в значение МТА.
- Код не скомпилируется, т.к. поток создан неверно.
- Код не скомпилируется, т.к. верный синтаксис textBox.SetText("New Text").
- Произойдёт ошибка выполнения.
- Текст будет заменён на "New Text".

6. Выберите все верные объявления Binding:

- <TextBox Text="{ Binding MyText, Mode=OneWayToSource }"/>
- <TextBox Text="{ Binding Mode=OneTime, Path=MyText }"/>
- <TextBox Text="{ Binding Property=MyText, Mode=OneWay }"/>
- <TextBox Text="{ Binding Path=MyText, Mode=OneWayToTarget }"/>
- <TextBox Text="{ Binding Mode=TwoWay, MyText }"/>

	<p>7. Выберите верное указание Margin такое, что левое поле равно 1 пикселю, правое – 2 пикселям, нижнее – 3 пикселям, верхнее – 4 пикселям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Margin="4,3,1,2" • Margin="1,2,4,3" • Margin="1,4,2,3" • Margin="4,3,2,1" • Margin="1,2,3,4"
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Оценка результатов тестирования проводится по следующей шкале тестирования.</p> <p>От 85% –100% 18-20 баллов От 70% –84% 15-17 баллов От 55% –69% 10-14 баллов От 45% –54% 5-9 баллов Меньше 44% 0-4 баллов</p>
Наименование оценочного средства	Задание практического характера
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Задание практического характера предусматривает разработку программы, что позволяет оценить уровень освоения компетенций, предусмотренных по данной дисциплине. Для проведения экзамена имеется 30 различных заданий практического характера.</p> <p>Пример задания практического характера: Написать программу «Автоматизированная информационная система на железнодорожном вокзале».</p> <p>Информационная система содержит сведения об отправлении поездов дальнего следования. Для каждого поезда указывается: номер поезда, станция назначения, время отправления.</p> <p>Программа должна обеспечивать выбор с помощью меню и выполнение одной из следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • первоначальный ввод данных в информационную систему (с клавиатуры или из файла); • вывод сведений по всем поездам; • вывод сведений по поезду с запрошенным номером; • вывод сведений по тем поездам, которые следуют до запрошенной станции назначения. <p>Хранение данных организовать с применением контейнерного класса vector.</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Критерии оценки выполнения задания практического характера:</p> <p>18-20 баллов - Задание выполнено полностью, решения обоснованы. 15-17 баллов - Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении имеется незначительная ошибка. 10-14 баллов - Задание выполнено частично. 0-9 баллов - Задание не выполнено.</p>
<p>Итоговая оценка за экзамен по дисциплине</p> <p>представляет собой сумму</p> <p>из баллов (35-60), полученных в течении семестра по текущему контролю,</p> <p>и баллов (20-40), полученных на промежуточной аттестации.</p> <p>В результате промежуточной аттестации студент получает:</p> <p>85-100 баллов – «отлично» 70-84 баллов – «хорошо» 55-69 баллов – «удовлетворительно»</p>	