



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
Цифровых технологий и экономики

 Ю.В. Торкунова

«26» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование и разработка интерфейсов ПО

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
подготовки

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

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|---|----|---|-----|---|--|-------------|-----|
| 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. Компоновка 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-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

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

| Планируемые результаты обучения | Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения | | | |
|---------------------------------|--|--|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | 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 | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы 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 | Продемонстрированы базовые навыки при решении | Продемонстрированы 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" № Тг096148 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](http://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. корректы () /
-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  В.В. Косулин
Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП  Ю.Н. Смирнов
Подпись, дата



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> • <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" |
| <p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p> | <p>Оценка результатов тестирования проводится по следующей шкале тестирования.</p> <p>От 95% –100% 5 баллов От 85% –94% 5 баллов От 75% –84% 4 баллов От 65% –74% 3 баллов От 55% –64% 2 баллов От 45% –54% 1 баллов Меньше 44% 0 баллов</p> <p>Максимальное количество баллов за один тест –5 баллов Максимальное количество баллов за 4 модуля – 20 баллов</p> |
| <p>Наименование оценочного средства</p> | <p>Отчет о лабораторной работе</p> |
| <p>Представление и содержание оценочных материалов</p> | <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. Задача. Разработать программу с пользовательским интерфейсом для автоматизации деятельности библиотеки. 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 книге 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: 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. Задание предусматривает разработку программного средства с пользовательским интерфейсом, хранящего список читателей, каталог книг и записи о выдаче книг. 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. «4 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита 60-79 % контрольных вопросов. «3 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита 40-59 % контрольных вопросов. Максимум баллов за одну лабораторную работу – 5 баллов 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><i>Примеры тестовых заданий</i></p> <p>1. В каком потоке происходит обновление визуальных элементов в WPF? <code><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></code> 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"> • <code><LinearGradientBrush StartPoint="0,1" EndPoint="0,0"> <GradientStop Color="Black" Offset="1"/> <GradientStop Color="Red" Offset="0"/> </LinearGradientBrush></code> <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 из баллов (35-60), полученных в течении семестра по текущему контролю, 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> | |