Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2020 09:57:59
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.02.02 «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Специальность **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Тольятти 2020

2

Рабочая программа дисциплины *«Инструментальные средства разработки программного обеспечения»* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 «Информационные системы и программирование»*, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547.

Разработчик РПД:

к.т.н., доцент		Т.С. Яницкая
(ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Директор научной библиотеки		В.Н. Еремина
	(подпись)	(ФИО)
Начальник управления по информатизации		В.В. Обухов
	(подпись)	(ФИО)

РПД утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

«27» декабря 2019 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор		В.И. Воловач
(уч.степень, уч.звание)	(подпись)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела		Н.М. Шемендюк
	(подпись)	(ФИО)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Учёного совета. Протокол №4 от 22.01.2020г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована и утверждена в составе образовательной программы решением Ученого совета от 23.09.2020 г. Протокол №3

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения междисциплинарного курса

Целью освоения междисциплинарного курса является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1.2. Планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

интеграции модулей в программное обеспечение;

отладке программных модулей.

уметь:

использовать выбранную систему контроля версий;

использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

знать:

модели процесса разработки программного обеспечения;

основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

основные подходы к интегрированию программных модулей;

основы верификации и аттестации программного обеспечения.

1.3. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Объём учебного междисциплинарного курса и виды учебной работы

Общая трудоёмкость междисциплинарного курса составляет **70 часов.** Их распределение по видам работ представлено в таблице:

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины	**70**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	**12**
лекции	**6**
лабораторные работы	**4**
практические занятия	**-**
курсовое проектирование (консультации)	**-**
Самостоятельная работа	**58**
Контроль (часы на дифференцированный зачет)	**2**
Консультация перед экзаменом	**-**
Промежуточная аттестация	**Контрольная работа**

2.2. Содержание междисциплинарного курса, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем		Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час		
2 семестр					
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	**Тема 1. Современные технологии и инструменты интеграции.** Содержание темы: 1. Понятие репозитория проекта, структура проекта. 2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов. 3. Выбор источников и приёмников данных, сопоставление объектов данных. 4. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. 5. Организация работы команды в системе контроля версий.	3			Устный (письменный) опрос, тестирование по темам лекционных занятий, отчет по лабораторным работам
	Лабораторная работа № 1. Разработка структуры проекта. Лабораторная работа № 2. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей). Лабораторная работа № 3. Разработка перечня артефактов и протоколов проекта. Лабораторная работа № 4. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий). Лабораторная работа № 5. Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа). Лабораторная работа № 6. Отладка отдельных модулей программного проекта. Лабораторная работа № 7. Организация обработки исключений.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с литературой, подготовка к занятиям, доработка и усовершенствование программного кода.			24	
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	**Тема 2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств.** Содержание темы: 1. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы. 2. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования. 3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке. 4. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. 5. Выявление ошибок системных компонентов.	3			Устный (письменный) опрос, тестирование по темам лекционных занятий, отчет по лабораторным работам
	Лабораторная работа № 8. Применение отладочных классов в проекте.		2		

Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем		Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час		
	Лабораторная работа № 9. Отладка проекта. Лабораторная работа № 10. Инспекция кода модулей проекта. Лабораторная работа № 11. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки. Лабораторная работа № 12. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей. Лабораторная работа № 13. Выполнение функционального тестирования. Лабораторная работа № 14. Тестирование интеграции. Лабораторная работа № 15. Документирование результатов тестирования.				
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с литературой, подготовка к занятиям, доработка, тестирование, усовершенствование программного кода.			24	
	ИТОГО за 2 семестр	**6**	**4**	**58**	

2.3. Формы и критерии текущего контроля успеваемости (технологическая карта для студентов очной формы обучения)

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Устный (письменный) опрос	2	15	30
Тестирование по темам лекционных занятий	2	20	40
Отчет по лабораторным работам	1	30	30
		Итого по дисциплине	**100 баллов**

2.4. Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Контрольная работа (по накопительному рейтингу или компьютерное тестирование)	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по междисциплинарному курсу обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение*.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

3.2. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 4.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса

Основная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : Форум [и др.], 2018. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=924760.

2. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования по укруп. группам специальностей 09.02.00 "Информатика и вычисл. техника", 44.02.00 "Образование и пед. науки" / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2019. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=988332.

3. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие (09.02.05 Приклад. информатика (по отраслям) для проф. образоват. орг. / Г. Н. Федорова. - Документ Bookread2. - М. : Курс [и др.], 2017. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=791799.

Дополнительная литература:

4. Исаченко, О. В. **Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]** : учеб. пособие / О. В. Исаченко. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 117 с. : ил. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=989894.

5. Царев, Р. Ю. **Программные и аппаратные средства информатики [Электронный ресурс]** : учеб. для вузов по направлениям подгот.: 231300.62 "Приклад. математика", 230700.62 "Приклад. информатика", 080500.62 "Бизнес-информатика", 080801.65 "Приклад. информатика (в экономике)" / Р. Ю. Царев, А. В. Прокопенко, А. Н. КнязьковСиб. федер. ун-т. - Документ Bookread2. - Красноярск : СФУ, 2015. - 160 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=550017.

4.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл с экрана.
2. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://openedu.ru/. - Загл с экрана.
3. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/. – Загл. с экрана.
4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elib.tolgas.ru/. - Загл. с экрана.
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://znanium.com/. – Загл. с экрана.
6. Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/books. - Загл. с экрана.

4.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
5	Argouml/ StarUML	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
6	MS Visual Studio	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

5. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Лабораторные работы. Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория, оснащенная следующим оборудованием: персональными компьютерами и доступом к сети Интернет.

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

- компьютерные классы университета;
- библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://sdo.tolgas.ru/из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. Разработка структуры проекта.

Целью работы является знакомство со структурой проекта, подходами к определению структуры проекта

Лабораторная работа № 2. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей).

Целью работы является знакомство с этапами разработки модульной структуры проекта

Лабораторная работа № 3. Разработка перечня артефактов и протоколов проекта.

Целью работы является знакомство с разработкой артефактов и протоколов проекта

Лабораторная работа № 4. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий).

Целью работы является знакомство с системами контроля версий

Лабораторная работа № 5. Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа).

Целью работы является знакомство с разработкой и интеграцией модуля проекта

Лабораторная работа № 6. Отладка отдельных модулей программного проекта.

Целью работы является знакомство с возможностями отладки модулей проекта

Лабораторная работа № 7. Организация обработки исключений.

Целью работы является знакомство с организацией обработки исключений

Лабораторная работа № 8. Применение отладочных классов в проекте.

Целью работы является знакомство с применением отладочных классов в проекте

Лабораторная работа № 9. Отладка проекта.

Целью работы является знакомство с отладкой проекта

Лабораторная работа № 10. Инспекция кода модулей проекта.

Целью работы является знакомство с инспекцией кода модулей проекта

Лабораторная работа № 11. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки.

Целью работы является знакомство с походами тестирования интерфейса пользователя

Лабораторная работа № 12. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей.

Целью работы является знакомство с разработкой тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей

Лабораторная работа № 13. Выполнение функционального тестирования.

Целью работы является знакомство с выполнением функционального тестирования

Лабораторная работа № 14. Тестирование интеграции.

Целью работы является знакомство с подходами к тестированию интеграции

Лабораторная работа № 15. Документирование результатов тестирования.

Целью работы является знакомство с документированием результатов тестирования

Типовые вопросы для устного (письменного) опроса

1. Понятие репозитория проекта, структура проекта.
2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов.
3. Выбор источников и приёмников данных, сопоставление объектов данных.
4. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.
5. Организация работы команды в системе контроля версий.
6. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.
7. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.
8. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
9. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.
10. Выявление ошибок системных компонентов.

Типовые тестовые задания

1. В последнее время существенное внимание уделяется разработке и внедрению новых видов интерфейса, таких как

+: семантический общественный
-: вздохам пользователя
-: движениям манипулятора пользователя
-: нет правильных ответов

2. В последнее время существенное внимание уделяется разработке и внедрению новых видов интерфейса, таких как

+: биометрический или мимический
-: протокол «рукопожатия»
-: взаимодействие «рукопожатия»
-: маскарад

3. Стандартизация это

+: все правильные ответы
-: принятие соглашения по спецификации средств вычислительной техники
-: принятие соглашения по производству и использованию средств вычислительной техники
-: принятие соглашения по использованию аппаратных и программных средств вычислительной техники

4. Стандартизация в области информационных технологий направлена на

+: повышение степени соответствия своему функциональному назначению видов информационных технологий
-: повышение степени комфортности видов информационных технологий
-: настройку сервисных программ
-: на контроль допуска к работе ОС

5. Выделяют аспект пользовательского интерфейса

+: функциональный и эргономический
-: недоступность пользователя
-: настройку ОС
-: руководителя группы

6. Тенденции развития современных информационных технологий приводят

+: к постоянному усложнению автоматизированных систем

-: к агрессивной защите

-: к нейтральной защите

-: нет правильных ответов

7. Для борьбы со сложностью проектов в настоящее время созданы

+: системы автоматизированного проектирования САПР самих программных проектов

-: системы и технические задания

-: эскизные проекты

-: технические проекты

8. Для успешной реализации проекта объект проектирования АС должен

+: все правильные ответы

-: адекватно описан

-: построены полные информационные модели

-: адекватно описан, должны быть построены полные, а также непротиворечивые функциональные и информационные модели

9. ERwin это средство

+: концептуального моделирования БД

-: анализа защищаемой компьютерной системы

-: анализа конфиденциальности и важности информации в КС

-: анализа угроз безопасности информации

10. BPwin это средство

+: функционального моделирования

-: концептуального моделирования БД

-: анализа конфиденциальности и важности информации в КС

-: анализа угроз безопасности информации

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации по МДК: контрольная работа *(по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к контрольной работе

Контрольная работа проводится для закрепления полученных знаний и направлена на расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при изучении МДК 02.02 «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» обучающимися по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для промежуточной аттестации.

Содержание контрольной работы соответствует требованиям рабочей программы междисциплинарного курса и требованиям, изложенным в ФГОС СПО по специальности.

Цель контрольной работы состоит в установлении уровня подготовки студента к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Контрольная работа состоит из ответов на вопросы открытого типа по темам междисциплинарного курса. Время на проведение контрольной работы – 40 минут.

ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5

1. Понятие репозитория проекта, структура проекта.
2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.
3.Автоматизация бизнес-процессов.
4. Выбор источников и приёмников данных, сопоставление объектов данных.
5. Транспортные протоколы.
6. Стандарты форматирования сообщений.
7. Организация работы команды в системе контроля версий.
8. Отладка программных продуктов.
9. Инструменты отладки.
10. Отладочные классы.
11. Ручное и автоматизированное тестирование.
12. Методы и средства организации тестирования.
13. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
14. Обработка исключительных ситуаций.
15. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.
16. Выявление ошибок системных компонентов.

Примерный тест для итогового тестирования
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5

1. Распространённой проблемой, возникающей в процессе разработки ПО считают
+: недостаток контроля
-: недостаточный доступ администратора защиты
-: недостаточный доступ управляющий защиты
-: нет правильных ответов

2. Распространённой проблемой, возникающей в процессе разработки ПО считают
+: недостаток прозрачности
-: недостаток пропускной системы
-: недостаток имеющейся гаммы
-: недостаток имеющейся гаммы с обратной связью

3. Распространённой проблемой, возникающей в процессе разработки ПО считают
+: отсутствие гарантий качества и надежности
-: отсутствие всеобщей гарантий качества
-: отсутствие гарантий качества один год
-: глобальная гарантия

4. В последнее время существенное внимание уделяется разработке и внедрению новых видов интерфейса, таких как
+: семантический общественный
-: вздохам пользователя
-: движениям манипулятора пользователя
-: нет правильных ответов

5. В последнее время существенное внимание уделяется разработке и внедрению новых видов интерфейса, таких как
+: биометрический или мимический
-: протокол «рукопожатия»
-: взаимодействие «рукопожатия»
-: маскарад

6. Стандартизация это

+: все правильные ответы

-: принятие соглашения по спецификации средств вычислительной техники

-: принятие соглашения по производству и использованию средств вычислительной техники

-: принятие соглашения по использованию аппаратных и программных средств вычислительной техники

7. Стандартизация в области информационных технологий направлена на

+: повышение степени соответствия своему функциональному назначению видов информационных технологий

-: повышение степени комфортности видов информационных технологий

-: настройку сервисных программ

-: на контроль допуска к работе ОС

8. Выделяют аспект пользовательского интерфейса

+: функциональный и эргономический

-: недоступность пользователя

-: настройку ОС

-: руководителя группы

9. Выделяют аспект пользовательского интерфейса

+: эргономический

-: сеть Интернет

-: децентрализованное управление

-: нет правильных ответов

10. Тенденции развития современных информационных технологий приводят

+: к постоянному усложнению автоматизированных систем

-: к агрессивной защите

-: к нейтральной защите

-: нет правильных ответов

11. Для борьбы со сложностью проектов в настоящее время созданы

+: системы автоматизированного проектирования САПР самих программных проектов

-: системы и технические задания

-: эскизные проекты

-: технические проекты

12. Для успешной реализации проекта объект проектирования АС должен

+: все правильные ответы

-: адекватно описан

-: построены полные информационные модели

-: адекватно описан, должны быть построены полные, а также непротиворечивые функциональные и информационные модели

13. ERwin это средство

+: концептуального моделирования БД

-: анализа защищаемой компьютерной системы

-: анализа конфиденциальности и важности информации в КС

-: анализа угроз безопасности информации

14. BPwin это средство

+: функционального моделирования
-: концептуального моделирования БД
-: анализа конфиденциальности и важности информации в КС
-: анализа угроз безопасности информации

15. Распространённой проблемой, возникающей в процессе разработки ПО считают
+: недостаточная надежность
-: взаимодействие гарантий качества
-: обнаружение недоступности в период гарантии
-: глобальная гарантия

16. Новые технологии программирования используют
+: более крупные, типовые элементы построения программ
-: продвижение антивирусов
-: локализацию новых программ
-: видеонаблюдение построения программ

17. Первыми укрупненными типовыми элементами были
+: подпрограммы
-: защита от резидентов
-: типовые языки программ
-: универсальные языки программирования

18. Под типовыми элементами, или "кубиками", понимаются
+: отдельно изготовленные типовые части, из которых можно было бы собирать множество программ
-: общественная, управленческая и индивидуальная сборка
-: типизация языков
-: языки программирования

19. Объектно-ориентированные языки программирования дали механизм использования кубиков
+: сборки программ из кубиков
-: распространение вредоносных программ для ЭВМ
-: порядка и правил поведения
-: за нарушение правил эксплуатации ЭВМ

20. Объектно-ориентированные языки программирования дали механизм использования кубиков
+: возможность тиражирования объектов во все новые программы
-: порядок объектов все новые программы
-: за порядком тиражирования объектов
-: нет правильных ответов

21. В процессе синтеза формируется ответ на вопрос
+: каким образом система будет реализовывать предъявляемые к ней требования
-: программного обеспечение анализа
-: какие устройства синтеза
-: нет правильных ответов

22. В ходе анализа ищется ответ на вопрос
+: что должна делать будущая система
-: продвижение ПО
-: локализация ПО

-: подпрограммы рабочей станции

23. Выделяют этапы синтеза программной системы
+: все правильные ответы
-: проектирование программной системы
-: кодирование программной системы
-: тестирование программной системы

24. Информационная модель описывает информацию
+: которую, по мнению заказчика, должна обрабатывать программной системой
-: общепользовательские и индивидуальные программы
-: которую, по мнению подрядчика, должна обрабатывать программной системой
-: все правильные ответы

25. Функциональная модель определяет
+: перечень функций обработки
-: программы для служебного общения с ЭВМ
-: программы индикаторы сообщений
-: нет правильных ответов

26. В программной инженерии под качеством понимают
+: степень соответствия системы, компонента или процесса определенным требованиям
-: понимают программы испытания
-: понимают подпрограммы
-: код программы гаммирования с обратной связью

27. Обычно в проектировании выделяют ступени проектирования
+: архитектурное проектирование
-: изменения функции и процедуры
-: взаимодействие символов
-: использование цифрового обозначения

28. Обычно в проектировании выделяют ступени проектирования
+: детальное проектирование
-: взаимодействие объекта криптографии
-: недоступность проектирования
-: нет правильных ответов

29. Архитектурное проектирование обеспечивает
+: понимание правильной организации системы и создает структуру
-: понимание правильной организации продвижение криптографии
-: понимание правильной организации структуру локализация криптографии
-: физическое понимание структуры

30. Архитектура системы часто моделируется с помощью
+: простых блочных диаграмм
-: системы под электромагнитным излучением
-: системы с аппаратурой
-: системы с видеонаблюдением