Министерство образования и науки Республики Башкортостан
ГБПОУ Дюртюлинский многопрофильный колледж

Согласовано
Управляющий ДО «Отделение в г. Дюртюли»
Филиала ПАО «Банк Уралсиб» в г. Уфа
_____ Ямалов Д.Т.
«30» 06 2022 г.

Утверждаю
Директор ГБПОУ ДМК
_____ Гареев Р.М.
«30» 06 2022 г.

Рассмотрено на заседании ПЦК СД
председатель
_____ Ардеева Г.В.
«28» 06 2022 г.

Рабочая программа междисциплинарного курса
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

для специальности
09.02.07. Информационные системы и программирование
(на базе среднего общего образования, базовой подготовки)

2022 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

1.1. Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы

Междисциплинарный курс «Поддержка и тестирование программных модулей» является частью профессионального модуля «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

Целью междисциплинарного курса является формирование у обучающихся умений проводить тестирование и отладку программного модуля.

Задачи:

1) освоить основные методы отладки и тестирования модулей программного обеспечения;

2) приобрести практические навыки программирования для их дальнейшего использования в учебной и профессиональной деятельности.

Результатом освоения междисциплинарного курса является формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь:

Практический опыт	Умения	Знания
- в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;	- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; - выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; - оформлять документацию на программные средства	- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; - способы оптимизации и приемы рефакторинга программного кода

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	**100**
Обязательная учебная нагрузка:	90
Лекции, уроки	-
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	90

Самостоятельная работа	20
Курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Консультация	-
Промежуточная аттестация	**Зачет**

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Раздел (тема)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения	*Содержание учебного материала* 1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения. 2. Виды ошибок. Методы отладки 3. Методы тестирования 4. Классификация тестирования по уровням 5. Тестирование производительности 6. Регрессионное тестирование	45	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	Лабораторные занятия 1. Тестирование «белым ящиком» 2. Тестирование «черным ящиком» 3. Модульное тестирование 4. Интеграционное тестирование		
	Самостоятельная работа: 1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников основной и дополнительной литературы. 2. Выполнение заданий для самостоятельной работы Составить конспект по темам: Виды ошибок. Методы отладки. Методы тестирования 3. Подготовка к лабораторным работам	10	
Тема 1.2.2 Документирование	*Содержание учебного материала* 1. Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов 2. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации 3. Автоматизация разработки технической документации Автоматизированные средства оформления документации	45	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	Лабораторные занятия 1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств		

Раздел (тема)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	Самостоятельная работа: 1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников основной и дополнительной литературы. 2. Выполнение заданий для самостоятельной работы Составить конспект по темам: Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов 3. Подготовка к лабораторным работам	10	
Итого		**110**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Преподавание ведется в аудитории, оснащенной следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Лаборатория программирования и баз данных

Учебная аудитория
15 автоматизированных рабочих мест обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
-виртуальный сервер (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012), проектор и экран; учебная доска.

Список ПО

Eclipse IDE for Java EEDevelopers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio, MySQL Installerfor Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJIDEA.

Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016, CorelDRAW Graphics Suite X8, Corel Painter 2017 , Corel PaintShop Pro X9, Adobe Acrobat DC Pro, Adobe Lightroom CC, Adobe After Effects CC, Adobe Illustrator CC, Adobe InCopy CC, Adobe InDesign CC, Adobe Photoshop CC, Adobe Premiere Pro CC, Autodesk AutoCAD, Graphisoft ArchiCad, IBM SPSS Statistics Base Edition Edition Campus Value Unit Term License Subscription and Support 12 Month, AnyLogic Personal Learning Edition, Notepad++.
Astra Linux Common Edition, МойОфис стандартный, LibreOffice, GIMP, Krita, Inkscape, Blender, SoftMaker Office, Chrome, Master PDF editor, VLC Media Player

Помещение для самостоятельной работы
Учебная аудитория**,**

10 посадочных мест, оснащенных персональными компьютерами, имеющих выход в сеть Интернет, программное обеспечение, библиотечный фонд, укомплектованный печатными и электронными изданиями.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа

3.2. Методические материалы

1. Набор электронных презентаций для использования в аудиторных занятиях.
2. Задания для самостоятельной работы в электронном виде.
3. Набор оценочных средств для контроля усвоения учебного материала.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Сайт библиотеки УГНТУ: http://bibl.rusoil.net/

3.3.1. Основная учебная литература

1. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Текст] : Учебное пособие / Белебеевский Медицинский колледж. - 1. - Москва : ООО "КУРС", 2021. - 336 с. *http://znanium.com/catalog/document?id=367804*
2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : Учебное пособие Для СПО / Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю. - Москва : Юрайт, 2020. - 235 с. *https://urait.ru/bcode/453640*
3. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : Учебное пособие Для СПО / Соколова В. В. - Москва : Юрайт, 2020. - 175 с. *https://urait.ru/bcode/456795*
4. Голицына, О. Л. Программное обеспечение [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" ; Российский государственный гуманитарный университет ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 4. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2019. - 448 с. *http://znanium.com/go.php?id=989395*
5. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (профиль бакалавриата «Программные технологии распределенной обработки информации»), 09.04.04 «Программная инженерия» (программа магистратуры «Программное обеспечение автоматизированных систем и вычислительных комплексов») / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 320 с. https://new.znanium.com/catalog/product/971770

3.3.2. Дополнительная учебная литература

1. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Текст] : Учебное пособие / Российский государственный гуманитарный университет ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 5. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2021. - 560
2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника", 09.03.02 "Информационные системы и технологии" (квалификация (степень "бакалавр") / С. Р. Гуриков. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 343 с. https://new.znanium.com/catalog/product/924699
3. Плещев, В. В. Основы программирования на языках C++ и C# с примерами и упражнениями [Текст] : учебное пособие / В. В. Плещев, Е. И. Шишков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2018. - 286 с.

4. Ившин, В. П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 18.03.01 "Химическая технология", 18.03.02 "Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологи, нефтехимии и биотехнологии" (квалификация (степень) «бакалавр») / В. П. Ившин, М. Ю. Перухин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 402 с. https://new.znanium.com/catalog/product/923354

5. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / В. В. Клепиков, Н. М. Султан-заде, А. Г. Схиртладзе. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 208 с. https://new.znanium.com/catalog/product/937349

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результаты обучения	Формы и методы оценки	Критерии оценки
Иметь практический опыт: - в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; **уметь**: - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; - выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; - оформлять документацию на программные средства; **знать**: - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; - способы оптимизации и приемы рефакторинга	- зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием; - защита отчетов по лабораторным работам; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, но допустившему неполные или слабо аргументированные ответы, испытывающему затруднения. Оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине

5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости колледж обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения междисциплинарного курса, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по междисциплинарному курсу в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение междисциплинарного курса по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах;
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.