

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН «ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Н. АШУРАЛИЕВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

междисциплинарного курса МДК. 02.02. Инструментальные средства разработки
программного обеспечения

Специальность 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного
интеллекта

Квалификация: специалист по работе с искусственным интеллектом

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ	10
4. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	14
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА текущего контроля УСПЕВАЕМОСТИ	17
5.1. Типовые задания для оценки знаний и умений	17
5.2. Критерии оценивания.....	37
5.2.1.Критерии оценивания устного ответа.....	37
5.2.2..Критерии оценивания выполнения заданий на лабораторных занятиях.....	37
5.2.3.Критерии оценивания тестовых заданий.....	37
5.2.4.Общая классификация ошибок.....	37
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ	38
6.1. Вопросы к экзамену по МДК в 7 семестре.....	38
6.2. Вопросы к экзамену по МДК в 8 семестре.....	39
6.3. Критерии оценивания ответов на экзамене.....	39
7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	40

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) междисциплинарного курса МДК. 02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

ФОС позволяет оценить достижение, запланированных по междисциплинарному курсу, результатов обучения.

ФОС включают оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу.

Текущий контроль успеваемости осуществляется с целью регулярного наблюдения за ходом поэтапного освоения обучающимися междисциплинарного курса, оптимизации управления образовательной деятельностью обучающихся, своевременной корректировки персональных образовательных результатов обучающихся педагогическими средствами.

Текущему контролю успеваемости подлежат все обучающиеся, осваивающие междисциплинарный курс.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на изучение междисциплинарного курса традиционными и инновационными методами с использованием современных технологий.

Результаты текущего контроля успеваемости обучающихся в виде оценки в балльном выражении («5», «4», «3», «2») записываются в журнале учебных занятий.

Текущий контроль освоения обучающимися программного материала междисциплинарного курса может иметь следующие виды: оперативный и рубежный контроль.

Оперативный контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы междисциплинарного курса, а также стимулирования учебной работы обучающихся, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса.

Рубежный контроль является контрольной точкой и проводится с целью комплексной оценки уровня освоения программного материала.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится с целью оценки уровня освоения теоретических знаний, умений, приобретенного практического опыта.

Формы и периодичность промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу определяются учебным планом образовательной программы: экзамен в 7 семестре, экзамен в 8 семестре.

Экзамен проводится непосредственно после завершения освоения междисциплинарного курса, в сроки, установленные календарным учебным графиком. Экзамен проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Экзаменационные вопросы и задания составляются на основе рабочей программы междисциплинарного курса. Экзаменационные вопросы и задания должны соответствовать проверяемым результатам обучения и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей направлен на формирование общих и профессиональных компетенций.

Освоение междисциплинарного курса должно способствовать формированию общих компетенций:

– ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

– ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

– ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

– ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

– ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

– ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

– ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

– ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

– ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Освоение междисциплинарного курса должно способствовать формированию профессиональных компетенций:

– ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

– ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

– ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен получить практический опыт:

– Интегрировать модули в программное обеспечение.

– Отлаживать программные модули.

– Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

– *Разрабатывать программные приложения с применением подсистемы для построения графических интерфейсов WPF.*

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь**:

Код умения	Название умения
У1	Использовать выбранную систему контроля версий

У2	Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
У3	Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов
У4	Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений
У5	Выполнять тестирование интеграции
У6	Организовывать постобработку данных
У7	Создавать классы-исключения на основе базовых классов
У8	Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля
У9	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
У10	Использовать приемы работы в системах контроля версий
У11	Анализировать проектную и техническую документацию
У12	Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов
У13	Определять источники и приемники данных
У14	Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции
У15	Приемы работы в системах контроля версий
У16	<i>Выполнять компоновку элементов</i>
У17	<i>Настраивать свойства элементов управления</i>
У18	<i>Подключать обработчики событий</i>
У19	<i>Управлять ресурсами в коде C#</i>
У20	<i>Форматировать значения привязки</i>
У21	<i>Работать с классом Application</i>
У22	<i>Создавать и использовать шаблоны</i>
У23	<i>Подключаться к базе данных</i>
У24	<i>Работать и создавать программные приложения с документами, графикой и анимацией</i>

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **знать:**

Код знания	Название знания
31	Модели процесса разработки программного обеспечения
32	Основные принципы процесса разработки программного обеспечения
33	Основные подходы к интегрированию программных модулей
34	Основы верификации программного обеспечения
35	Современные технологии и инструменты интеграции
36	Основные протоколы доступа к данным
37	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений
38	Основные методы отладки
39	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций
310	Основные методы и виды тестирования программных продуктов
311	Стандарты качества программной документации
312	Основы организации инспектирования и верификации
313	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
314	Методы организации работы в команде разработчиков
315	Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов
316	<i>Особенности платформы WPF и компоновки элементов</i>
317	<i>Элементы управления WPF и их свойства</i>
318	<i>Модель событий WPF</i>
319	<i>Основ концепции ресурсов WPF</i>
320	<i>Основы привязки данных</i>
321	<i>Основы работы с классом Application</i>
322	<i>Шаблоны элементов управления</i>

323	<i>Основы работы с данными и взаимодействия с базой данных</i>
324	<i>Основы работы с документами, графикой и анимацией</i>

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения: описывать значимость своей специальности</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>

	необходимого уровня физической подготовленности.	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

Профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. <i>Разрабатывать программные приложения с применением подсистемы для построения графических интерфейсов WPF</i></p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий. <i>Выполнять компоновку элементов. Настраивать свойства элементов управления. Подключать обработчики событий. Управлять ресурсами в коде C#. Форматировать значения привязки. Работать с классом Application. Создавать и использовать шаблоны. Подключаться к базе данных. Работать и создавать программные приложения с документами, графикой и анимацией</i></p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения.</p>

	<p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. <i>Особенности платформы WPF и компоновки элементов.</i> <i>Элементы управления WPF и их свойства.</i> <i>Модель событий WPF.</i> <i>Основ концепции ресурсов WPF.</i> <i>Основы привязки данных.</i> <i>Основы работы с классом Application.</i> <i>Шаблоны элементов управления.</i> <i>Основы работы с данными и взаимодействия с базой данных.</i> <i>Основы работы с документами, графикой и анимацией.</i></p>
<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>

	<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
--	--

3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ

Формы текущего контроля по междисциплинарному курсу:

- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный);
- тестирование (письменное или компьютерное);
- письменная проверка (ответы на вопросы, решение задач и примеров, составление тезисов, рефератов, выполнение схем, выполнение заданий для самостоятельной работы и др.);
- практическая проверка (при проведении лабораторных занятий);
- самоконтроль и взаимопроверка.

Возможны и другие формы текущего контроля успеваемости, в том числе инновационные на основе информационно-коммуникационных технологий.

Преподаватель на одном учебном занятии может использовать одну или несколько форм текущего контроля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); - протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); - определены качественные показатели полученного проекта; - результат интеграции сохранен в системе контроля версий. <p><i>- разработан программный продукт с применением подсистемы WPF: реализован графический интерфейс приложения; реализовано подключение к базе данных; выдержаны согласованные сроки выполнения поставленных задач.</i></p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные 	<ul style="list-style-type: none"> - Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект. - Защита отчетов по лабораторным занятиям. - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося

	<p>протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости);</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных - ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; - результат интеграции сохранен в системе контроля версий. <p><i>- разработан программный продукт с применением подсистемы WPF: реализован графический интерфейс приложения; реализовано подключение к базе данных; задание выполнено с незначительной задержкой по согласованным срокам</i></p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); - выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); - результат интеграции сохранен в системе контроля версий. <p><i>- разработан программный продукт с применением подсистемы WPF: реализован графический интерфейс приложения.</i></p>	
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; - выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; - определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; - результаты отладки сохранены в системе контроля версий. <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; - определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; - результаты отладки сохранены в системе контроля версий. <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; - выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; 	<ul style="list-style-type: none"> - Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля. - Защита отчетов по лабораторным занятиям. - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося

	<ul style="list-style-type: none"> - определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; - результаты отладки сохранены в системе контроля версий. 	
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	<p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Экзамен в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода. - Защита отчетов по лабораторным занятиям. - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. - Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	- Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. - Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация ответственности за принятые решения. - Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы 	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. - Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик 	

<p>основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик. - Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p>	

4. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

№	Наименование темы	Результаты обучения (освоенные умения и знаний)	ПК, ОК	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения					
Раздел 1. Средства разработки программного обеспечения					
Тема 1.1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программ					
1.	Инструментарий технологий программирования. Назначение и классификация Case-средств. Инструментальные средства управления проектом	31, 32	ОК 01-11 ПК 2.2	Устный опрос	Экзамен
Тема 1.2. Платформа WPF					
2.	Особенности платформы WPF. Язык XAML	31, 32, 316-324	ОК 01-11 ПК 2.2	Устный опрос, тестирование	
3.	Компоновка. Элементы Grid, GridSplitter, StackPanel, DockPanel, WrapPanel, Canvas. Свойства компоновки элементов			Устный опрос, тестирование	
4.	Элементы управления. Обзор элементов управления и их свойств. Элементы управления содержимым. Специальные контейнеры. Декораторы. Элементы управления списками. Текстовые элементы управления. Элементы, основанные на диапазонах значений. Элементы для работ с датами и т.д.			Устный опрос, тестирование	
5.	Введение в Dependency Property. Прикрепляемые свойства.			Устный опрос, тестирование	
6.	Модель событий в WPF. Маршрутизация событий. События клавиатуры, мыши и фокуса Команды. Основы команд.			Устный опрос, тестирование	
7.	Концепция ресурсов в WPF. Статические и динамические ресурсы. Словари ресурсов			Устный опрос, тестирование	
8.	Введение в привязку данных. Работа с привязкой в C#			Устный опрос, тестирование	
9.	Режимы привязки, свойства для привязки.			Устный опрос, тестирование	
10.	Приложение и класс Application			Устный опрос, тестирование	
11.	Шаблоны элементов управления			Устный опрос, тестирование	
12.	Работа с данными. Взаимодействие с базой данных			Устный опрос, тестирование	
13.	Документы			Устный опрос, тестирование	
14.	Работа с графикой			Устный опрос, тестирование	
15.	Анимация. Основы анимации. Анимация в XAML. Анимации по ключевым кадрам. Анимация пути. Плавность анимации			Устный опрос, тестирование	
16.	Окна. Класс Window. Взаимодействие между окнами. Диалоговые окна.			Устный опрос, тестирование	
17.	Паттерн MVVM			Устный опрос, тестирование	
18.	Работа с элементами WPF: Grid, GridSplitter, StackPanel, DockPanel, WrapPanel, Canvas.			У2, У11, У16-У24	

19.	Практическое применение элементов управления содержимым, специальных контейнеров, декораторов.			Отчет по лабораторному занятию
20.	Практическое применение Элементов управления списками, текстовых элементов управления, элементов, основанных на диапазонах значений, элементов для работы с датами и т.д.			Отчет по лабораторному занятию
21.	Создание свойств зависимостей. Использование команд. Создание новых команд			Отчет по лабораторному занятию
22.	Использование ресурсов. Загрузка словаря ресурсов			Отчет по лабораторному занятию
23.	Практическое применение свойств для привязки. Интерфейс INotifyPropertyChanged			Отчет по лабораторному занятию
24.	Форматирование значений привязки и конвертеры значений			Отчет по лабораторному занятию
25.	Работа с классом Application. Работа с ресурсами приложения			Отчет по лабораторному занятию
26.	Создание и использование шаблонов			Отчет по лабораторному занятию
27.	Работа с данными. Создание и подключение базы данных			Отчет по лабораторному занятию
28.	Работа с Entity Framework			Отчет по лабораторному занятию
29.	Работа с документами			Отчет по лабораторному занятию
30.	Работа с графикой и анимацией			Отчет по лабораторному занятию
31.	Разработка многооконных приложений. Работа с фреймами			Отчет по лабораторному занятию
32.	Работа с паттерном MVVM			Отчет по лабораторному занятию
Тема 1.3. Современные технологии и инструменты интеграции				
33.	Понятие репозитория проекта, структура проекта	31-38, 314	ОК 01-11 ПК 2.2, ПК 2.3	Устный опрос, тестирование
34.	Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.			Устный опрос, тестирование
35.	Автоматизация бизнес-процессов.			Устный опрос, тестирование
36.	Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных			Устный опрос, тестирование
37.	Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений			Устный опрос, тестирование
38.	Организация работы команды в системе контроля версий			Устный опрос, тестирование
39.	Разработка структуры проекта, модульной структуры проекта (диаграммы модулей) и перечня артефактов и протоколов проекта. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)	У1-У4, У6-У7, У10-У11, У13, У15		Отчет по лабораторному занятию
40.	Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа). Отладка отдельных модулей программного проекта. Организация обработки исключений			Отчет по лабораторному занятию
Тема 1.4. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств				
41.	Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы	38-315	ОК 01-11 ПК 2.3, ПК 2.5	Устный опрос, тестирование
42.	Методы отладки программных продуктов			Устный опрос, тестирование
43.	Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.			Устный опрос, тестирование
44.	Тестирование методами «белого ящика» и «черного ящика»			Устный опрос, тестирование

45.	Инструментарий анализа качества программных продуктов в среде разработке			Устный опрос, тестирование	
46.	Обработка исключительных ситуаций			Устный опрос, тестирование	
47.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок			Устный опрос, тестирование	
48.	Выявление ошибок системных компонентов			Устный опрос, тестирование	
49.	Применение отладочных классов в проекте. Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта	У2, У5-У9, У11-У14		Отчет по лабораторному занятию	
50.	Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей. Выполнение функционального тестирования. Тестирование интеграции. Документирование результатов тестирования			Отчет по лабораторному занятию	
Самостоятельная работа обучающихся:					
51.	Изучить теоретический материал и составить тезисы (краткий конспект) по следующим темам:				
52.	Инструментальные средства проектирования предметной области	31-32	ОК 01-11 ПК 2.2,	Конспект, устный опрос	
53.	Инструментальные средства анализа требований к программному обеспечению				
54.	Изучить теоретический материал, составить тезисы (краткий конспект) и выполнить практическое задание по следующим темам:				
55.	Программированию в Windows Forms. Работа с формами	31- 38, 318, У2-У3, У11, У16- У24	ОК 01-11 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5,	Конспект, устный опрос, отчет по выполнению практического задания	
56.	Программированию в Windows Forms. Контейнеры в Windows Forms				
57.	Программированию в Windows Forms. Элементы управления				
58.	Программированию в Windows Forms. Меню и панели инструментов				
59.	Кисти. Обзор кистей				
60.	Стили				
61.	Триггеры				
62.	Темы				
63.	Взаимодействие с базой данных				
64.	Отработка и подключение событий клавиатуры				
65.	Отработка и подключение событий мыши и фокуса				

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

5.1. Типовые задания для оценки знаний и умений

Раздел 1. Средства разработки программного обеспечения

Тема 1.1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программ

1. Задание для устного опроса по темам

1. Инструментарий технологий программирования.
2. Назначение и классификация Case-средств.
3. Инструментальные средства управления проектом

Тема 1.2. Платформа WPF

1. Задание для устного опроса по темам

1. Особенности платформы WPF. Язык XAML
2. Компоновка. Элементы Grid, GridSplitter, StackPanel, DockPanel, WrapPanel, Canvas. Свойства компоновки элементов
3. Элементы управления. Обзор элементов управления и их свойств. Элементы управления содержимым. Специальные контейнеры. Декораторы. Элементы управления списками. Текстовые элементы управления. Элементы, основанные на диапазонах значений. Элементы для работ с датами и т.д.
4. Введение в Dependency Property. Прикрепляемые свойства.
5. Модель событий в WPF. Маршрутизация событий. События клавиатуры, мыши и фокуса Команды. Основы команд.
6. Концепция ресурсов в WPF. Статические и динамические ресурсы. Словари ресурсов
7. Введение в привязку данных. Работа с привязкой в C#
8. Режимы привязки, свойства для привязки.
9. Приложение и класс Application
10. Шаблоны элементов управления
11. Работа с данными. Взаимодействие с базой данных
12. Документы
13. Работа с графикой
14. Анимация. Основы анимации. Анимация в XAML. Анимации по ключевым кадрам. Анимация пути. Плавность анимации
15. Окна. Класс Window. Взаимодействие между окнами. Диалоговые окна.
16. Паттерн MVVM.

Тестовые вопросы

Тема 1.1. Платформа WPF

1. Основным элементом для создания пользовательского интерфейса в WPF является язык
 - a. ASP
 - b. XAML**
 - c. HTML

2. В основе WPF лежит
 - a. **векторная графика**
 - b. растровая графика
 - c. GDI

3. Укажите верные утверждения
 - a. **одно из основных преимуществ WPF - возможность работы с векторной графикой**
 - b. одно из основных преимуществ WPF - возможность работы с растровой графикой
 - c. **одно из основных преимуществ WPF - возможность работы с аппаратным ускорением графики**

4. XAML позволяет описывать
 - a. **пользовательский интерфейс**
 - b. анимации
 - c. **3D объекты**

5. Язык XAML позволяет создавать
 - a. **масштабируемые пользовательские интерфейсы**
 - b. **3D пользовательские интерфейсы**
 - c. анимируемые пользовательские интерфейсы

6. Укажите варианты ответов, которые позволяет описать язык XAML
 - a. **пользовательские интерфейсы не зависящие от разрешения**
 - b. **анимированные объекты пользовательского интерфейса**
 - c. **трёхмерные объекты пользовательского интерфейса**

7. Каким образом можно "развернуть" WPF-приложение?
 - a. **путем MSI-установки**
 - b. **по технологии Click Once**
 - c. только путем запуска с WPF-сервера

8. Рекомендуемый метод развертывания приложений WPF это
 - a. **развертывание по технологии Click Once**
 - b. MSI-установка
 - c. запуск XAML кода через веб-браузер

9. Поддерживают ли WPF приложения традиционную установку на базе MSI
 - a. **да**
 - b. нет
 - c. только с помощью сторонних программ-инсталляторов

10. Для аппаратного ускорения визуализации WPF-приложений используется
 - a. Glide
 - b. OpenGL
 - c. **DirectX**

11. Каким образом WPF ускоряет визуализацию пользовательского интерфейса
 - a. **для ускорения используется DirectX API**
 - b. для ускорения используется OpenGL API
 - c. в WPF отсутствуют возможности аппаратного ускорения визуализации

12. Использует ли WPF аппаратное ускорение визуализации пользовательского интерфейса
- да
 - нет
13. Перечислите примитивы, которые можно использовать в WPF
- аудио-информация
 - видео-информация
 - 2d-объекты
 - 3d-объекты
14. Какие примитивы можно использовать в WPF-приложениях
- анимации
 - текстовую информацию
 - растровые изображения
 - векторные изображения
15. В WPF-приложениях можно использовать
- 3d-объекты
 - шейдерные эффекты
 - растровые изображения
 - анимации
16. Перечислите основные концепции платформы WPF
- XAML
 - Element Composition
 - Data Binding
17. Что из нижеперечисленного можно отнести к основным концепциям платформы WPF
- XAML
 - Look-less Controls
 - Data Binding
 - Composited Visuals
18. К основным концепциям платформы WPF относятся:
- XAML
 - Direct 3D
 - композиция элементов управления
 - абстрагирование элементов управления от визуализации
19. XAML компилируется в
- BAML
 - exe
 - не компилируется
20. Можно ли компилировать XAML
- да
 - нет
21. В какой формат компилируется XAML
- в формат исполняемого файла (.exe)
 - в бинарный XAML оптимизированный для времени выполнения (BAML)

- c. XAML можно скомпилировать в HTML
22. Какие шаблоны расположения доступны в WPF
- a. Canvas
 - b. Dock panel
 - c. Stack panel
23. Какие шаблоны размещения доступны в WPF
- a. Stack panel
 - b. Grid
 - c. Wrap panel
24. Какие шаблоны расположения доступны в WPF
- a. Table panel
 - b. Column panel
 - c. Wrap panel
 - d. Grid
25. Укажите функции, которые выполняют шаблоны расположения элементов
- a. содержат коллекцию потомков
 - b. содержат варианты визуального отображения потомков
 - c. контролируют положение
26. К функциям шаблонов расположения элементов относятся
- a. контроль обработчиков событий элементов
 - b. контроль размера элементов
 - c. контроль положения элементов
27. С какими источниками данных позволяет связать элементы управления Data binding?
- a. ADO.NET
 - b. LINQ
 - c. ADO Entity Framework
28. Можно ли связать (Data binding) элементы управления с источником ADO.NET
- a. да
 - b. нет
29. Можно ли связать (Data binding) элементы управления с источником LINQ
- a. да
 - b. нет
30. Укажите видео форматы, которые поддерживает WPF.
- a. AVI
 - b. MPEG
 - c. MKV
31. Укажите видео форматы, которые поддерживает элемент System.Windows.Media
- a. ASF
 - b. MPEG
 - c. WMV
32. Какие элементы может содержать в себе WPF-приложение?

- a. **Win32** элементы
 - b. **WinForms** элементы
 - c. **ActiveX** элементы
33. Можно ли разместить WPF-элемент в WinForms-элементе?
- a. да
 - b. нет
34. Можно ли разместить WPF-элемент в Win32-приложении?
- a. да
 - b. нет
35. Перечислите технологии, которые использует WPF для улучшения отображения визуальной информации
- a. **Anti-aliasing**
 - b. **Clear Type**
 - c. Bilinear sampling
36. Для улучшения отображения визуальной информации WPF использует
- a. **DPI-independent pixels (DIP)**
 - b. **Clear Type**
 - c. Trilinear filtering
37. Поддерживает ли WPF 3d anti-aliasing?
- a. поддерживает, но только на видеокартах nVidia
 - b. **поддерживает, но только в ОС Windows Vista и Windows 7**
 - c. не поддерживает
38. В каком формате представлены координаты в WPF
- a. в формате целых чисел
 - b. **в формате чисел с плавающей точкой**
 - c. в относительных величинах (процентах)
39. Координаты в WPF имеют формат
- a. **double**
 - b. int
 - c. long
40. Точка отсчета координат лежит в
- a. **левом верхнем углу**
 - b. левом нижнем углу
 - c. центре экрана
41. Укажите, какие свойства имеют примитивы
- a. **stroke**
 - b. **fill**
 - c. outline
42. Укажите, какие свойства имеют примитивы
- a. **data**
 - b. **stroke thickness**
 - c. align

43. Укажите, какие свойства имеют примитивы
- fill**
 - form
 - stroke thickness**
44. Какие примитивы встроены в WPF?
- rectangle**
 - ellipse**
 - line**
45. Какие из перечисленных примитивов являются встроенными в WPF?
- polyline**
 - teapot
 - path**
46. Какие примитивы встроены в WPF?
- line**
 - way
 - polygon**
47. Для построения графиков и диаграмм предпочтительнее использовать
- Writeable bitmap**
 - line shape
 - polygon
48. К простым geometry относятся
- EllipseGeometry**
 - RectangleGeometry**
 - PolygonGeometry
49. К простым geometry относятся
- PathGeometry**
 - SimpleGeometry
 - LineGeometry**
50. Перечислите полиморфные кисти
- SolidColor**
 - Linear/Radial gradient**
 - Opacity
51. Перечислите полиморфные кисти
- VisualBrush**
 - SolidColor**
 - Specular
52. В каком формате представлены цвета в WPF?
- используется 16 бит на каждый канал**
 - используется 8 бит на каждый канал
 - используется 32 бита на каждый канал
53. В каком формате представлены цвета в WPF?

- a. **каждый цвет представлен в виде числа с плавающей точкой от 0 до 1**
 - b. каждый цвет представлен в виде целого числа от 0 до 1
 - c. каждый цвет представлен в виде целого числа от 0 до 2^{24}
54. Какой объем данных занимает информация о цвете в WPF?
- a. 16 бит
 - b. 24 бита
 - c. 32 бита
 - d. **64 бита**
55. Какая кисть позволяет использовать изображение для заливки?
- a. BitmapBrush
 - b. **ImageBrush**
 - c. DrawingBrush
56. Какая кисть позволяет использовать векторную конструкцию для заливки?
- a. VectorBrush
 - b. ImageBrush
 - c. **DrawingBrush**
57. Какая кисть позволяет сделать заливку на базе любого элемента интерфейса?
- a. CompositeBrush
 - b. ImageBrush
 - c. **VisualBrush**
58. Какая панель предназначена для выравнивания элементов в ряд?
- a. **Stack panel**
 - b. Wrap panel
 - c. Dock panel
59. Какая панель предназначена для привязки элементов к какому-либо краю?
- a. Stack panel
 - b. Wrap panel
 - c. **Dock panel**
60. Какая панель наиболее лучше подходит для размещения элементов в виде таблицы?
- a. Stack panel
 - b. Wrap panel
 - c. **Grid**
61. Какой из вариантов описывает размер колонки 50% от всего доступного пространства контейнера?
- a. 50*
 - b. **.5***
 - c. 50%
62. Какой из вариантов описывает размер колонки 25% от всего доступного пространства контейнера?
- a. 25*
 - b. **.25***
 - c. 25%

63. Какой из вариантов описывает размер колонки в 1/5 от всего доступного пространства контейнера?
- .5*
 - .2***
 - 1/5
64. Какое свойство позволяет задать размер окантовки между элементом и другими дочерними элементами?
- Margin**
 - Padding
 - Alignment
65. Какое свойство позволяет задать размер окантовки внутри элемента?
- Margin
 - Padding**
 - Alignment
66. Какое свойство отвечает за горизонтальное выравнивание?
- HorizontalAlignment**
 - LineAlignment
 - WrapAlignment
67. Какое значение свойства Visibility позволяет полностью исключить элемент из системы управления расположением?
- False
 - Hidden
 - Collapsed**
68. Влияет ли трансформация Render transform на расположение элементов?
- да
 - нет**
69. Влияет ли трансформация Layout transform на расположение элементов?
- да**
 - нет
70. От какого класса наследуются все объекты WPF, которые имеют XAML-представление?
- Dependency Object**
 - Base Object
 - NSObject
71. Все объекты WPF, имеющие XAML-представление, наследуются от класса
- Content
 - Dependency Object**
 - Root
72. Любой объект WPF, имеющий XAML-представление, унаследован от класса
- Control
 - Element
 - Dependency Object**

73. Какой класс отвечает за рендеринг, hit testing и clipping?
- UIElement
 - Visual**
 - Framework Element
74. Какой класс отвечает за clipping, трансформации и вычисление границ?
- Dependency Object
 - Visual**
 - Framework Element
75. Класс Visual отвечает за
- clipping**
 - трансформации**
 - вычисление границ**
 - рендеринг**
 - hit testing**
76. Какой класс обеспечивает обработку событий ввода пользователя?
- UIElement**
 - Visual
 - Framework Element
77. Какой класс обеспечивает работу с маршрутизируемыми событиями?
- UIElement**
 - Dependency Object
 - Framework Element
78. Какой класс обеспечивает работу с размерами и позиционированием?
- Dependency Object
 - Visual
 - UIElement**
79. Какие WPF-элементы абстрагированы от своего вида?
- Look-less controls**
 - Hidden controls
 - Collapsed controls
80. Какие WPF-элементы абстрагированы от своего вида?
- Dropped controls
 - Look-less controls**
 - Visibility controls
81. У каких WPF-элементов нет встроенной визуализации?
- Dropped controls
 - Look-less controls**
 - Collapsed controls
82. При замене шаблона элемента, изменится ли поведенческая модель этого элемента?
- нет**
 - да
 - только если в шаблоне задана новая поведенческая модель

83. Верно ли утверждение, что каждый элемент управления в составе WPF имеет шаблон?
- нет
 - да**
84. Наследуются ли шаблоны через свойство BasedOn?
- нет**
 - да
85. С помощью какого атрибута именуются стили?
- x:Key**
 - x:Name
 - x:StyleName
86. Стили группируются элементом
- Style**
 - Group
 - Block
87. Какой элемент группирует стили?
- Package
 - Resources
 - Style**
88. Стили могут применяться
- по имени**
 - по ключу**
 - по типу**
89. Как могут применяться стили?
- по имени**
 - по области видимости**
 - одновременно по типу и ключу**
90. Можно ли использовать комбинацию условий применения стиля (например одновременно по типу и имени)?
- нет
 - в настоящий момент нет, но эта возможность появится с выходом .net 4.0
 - да**
91. Для создания произвольных элементов управления можно наследоваться от
- UserControl**
 - Control**
 - FrameworkElement**
92. От каких классов можно наследоваться для создания произвольных элементов управления?
- UserControl**
 - FrameworkElement**
 - UIElement
93. От каких классов можно наследоваться для создания произвольных элементов управления?

- a. **Control**
 - b. UIControl
 - c. **UserControl**
94. Если необходимо разработать control, состоящий из композиции существующих элементов, то эффективнее всего унаследоваться от класса
- a. Control
 - b. **UserControl**
 - c. FrameworkElement
95. Если необходимо разработать control, расширяющий функциональность существующего элемента, то эффективнее всего унаследоваться от класса
- a. **Control**
 - b. UserControl
 - c. FrameworkElement
96. Если необходимо разработать произвольный control, не имеющий аналогов среди существующих элементов, то эффективнее всего унаследоваться от класса
- a. Control
 - b. UserControl
 - c. **FrameworkElement**
97. Перечислите основные компоненты Data Binding
- a. **объект цели привязки**
 - b. **свойство цели**
 - c. **источник привязки**
- путь к значению используемого источника привязки**
98. Перечислите основные компоненты Data Binding
- a. **объект цели привязки**
 - b. шаблон цели
 - c. **источник привязки**
 - d. стиль источника привязки
99. Перечислите основные компоненты Data Binding
- a. **объект цели привязки**
 - b. **путь к значению используемого источника привязки**
 - c. стиль цели привязки
 - d. стиль источника привязки
100. Какое свойство позволяет задать путь к значению используемого источника привязки?
- a. **Path**
 - b. **XPath**
 - c. Source
101. Для определения пути к значению используемого источника привязки можно использовать свойство
- a. Resource
 - b. **XPath**
 - c. Data

102. Для определения пути к значению используемого источника привязки можно использовать свойство
- Path**
 - Storage
 - Way
103. Какое свойство определяет условие обновления источника?
- UpdateSourceTrigger**
 - OnUpdate
 - TriggerAction
104. Перечислите доступные значения свойства UpdateSourceTrigger
- PropertyChanged**
 - LostFocus**
 - Explicit**
 - UserAction
105. Укажите какие значения может иметь свойство UpdateSourceTrigger
- Explicit**
 - LostFocus**
 - KillFocus
106. Язык XAML это ...
- язык расширенной разметки приложений**
 - язык расширенной разметки
 - язык программирования
 - язык манипулирования данными
107. XAML-документ содержит ...
- разметку, описывающую внешний вид и поведение окна приложения**
 - разметку, описывающую внешний вид и поведение страницы приложения**
 - логику приложения
 - бизнес-логику приложения
108. Укажите правильные утверждения
- WPF XAML является подмножеством языка XML**
 - XML является подмножеством языка WPF XAML
 - XAML является подмножеством языка C#
 - C# является подмножеством языка XAML
109. Укажите правильные утверждения в отношении синтаксиса XAML
- элемент XAML-документа отображается на некоторый экземпляр класса .NET**
 - элементы XAML можно вкладывать друг в друга**
 - свойства класса определяются с помощью атрибутов**
 - свойства класса определяют бизнес-логику
110. Все дескрипторы XAML-документа начинаются символом ...
- >
 - <**
 - &
 - :

111. Все дескрипторы XAML-документа завершаются символом ...

- a. >
- b. <
- c. &
- d. :

112. Текст XAML-документа должен содержать ...

- a. **один корневой элемент**
- b. два корневых элемента
- c. любое количество корневых элементов
- d. только корневые элементы

113. Пространство имен в XAML-документе задается с помощью атрибута

- a. **xmlns**
- b. http
- c. window
- d. page

114. Соответствие между ключевым словом XAML и его назначением

x:Array Позволяет определять видимость типа класс
x:FieldModifier Позволяет определять видимость члена типа
x:ClassModifier Представляет тип массива .NET на XAML
x:Key Позволяет установить значение ключа для элемента XAML

x:Array Представляет тип массива .NET на XAML
x:ClassModifier Позволяет определять видимость типа класс
x:FieldModifier Позволяет определять видимость члена типа
x:Key Позволяет установить значение ключа для элемента XAML

115. Соответствие между ключевым словом XAML и его назначением

x:Name Позволяет ссылаться на статический член типа
x:Null Представляет null-ссылку
x:Static Позволяет указывать сгенерированное C# имя заданного элемента XAML
x:TypeArgument Позволяет устанавливать элемент как обобщенный тип с определенными параметрами

x:TypeArgument Позволяет указывать сгенерированное C# имя заданного элемента XAML
x:Null Представляет null-ссылку
x:Static Позволяет ссылаться на статический член типа
x:Name Позволяет устанавливать элемент как обобщенный тип с определенными параметрами

116. Пространство имен: <http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation>

- a. базовое пространство имен WPF, которое охватывает все классы WPF
- b. пространство имен XAML, которое включает различные свойства утилит XAML
- c. пространство имен XAML, связанное с проблемой совместимости разметки с рабочей средой
- d. пространство имен XAML, поддерживаемое программами Expression Blend и Visual Studio

117. Строка XAML-документа

<Window x:Class="MyProject.MainWindow" ...> определяет ...

- a. создание дочернего класса Window – MyProject.MainWindow
- b. префикс x атрибута Class определяет то, что данный атрибут помещается в пространство имен <http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008>
- c. префикс x атрибута Class определяет то, что данный атрибут помещается в пространство имен <http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006>

118. В следующем XAML-описании

<Button Name="Exit" Content="Выход" /> фрагмент Name="Exit" определяет

- a. простое свойство
- b. сложное свойство
- c. присоединенное свойство
- d. расширение разметки

119. Дескриптор <StackPanel.Background> определяет

- a. простое свойство
- b. сложное свойство
- c. присоединенное свойство
- d. расширение разметки

120. Укажите правильные утверждения

- a. окно в WPF может содержать только один элемент - контейнер
- b. окно в WPF может содержать несколько элементов управления
- c. страница в WPF может содержать только один элемент - контейнер
- d. страница в WPF может содержать несколько элементов управления

Лабораторные занятия № 1-15:

1. Работа с элементами WPF: Grid, GridSplitter, StackPanel, DockPanel, WrapPanel, Canvas.
2. Практическое применение элементов управления содержимым, специальных контейнеров, декораторов.
3. Практическое применение Элементов управления списками, текстовых элементов управления, элементов, основанных на диапазонах значений, элементов для работы с датами и т.д.
4. Создание свойств зависимостей. Использование команд. Создание новых команд.
5. Использование ресурсов. Загрузка словаря ресурсов.
6. Практическое применение свойств для привязки. Интерфейс

INotifyPropertyChanged.

7. Форматирование значений привязки и конвертеры значений.
8. Работа с классом Application. Работа с ресурсами приложения.
9. Создание и использование шаблонов.
10. Работа с данными. Создание и подключение базы данных.
11. Работа с Entity Framework.
12. Работа с документами.
13. Работа с графикой и анимацией.
14. Разработка многооконных приложений. Работа с фреймами.
15. Работа с паттерном MVVM.

Тема 1.3. Современные технологии и инструменты интеграции

1. Задание для устного опроса по темам

1. Понятие репозитория проекта, структура проекта.
2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.
3. Автоматизация бизнес-процессов.
4. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.
5. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.
6. Организация работы команды в системе контроля версий.

Тестовые вопросы

Тема 1.3. Современные технологии и инструменты интеграции

1. Дайте определение понятию репозиторий

Репозиторий - ...

2. Какие классы уровней репозитория можно выделить?
 - a. **Модельный.**
 - b. **Программного интерфейса.**
 - c. **Окружения.**
 - d. **Объектный**
3. Языково-независимая группа полезной информации включает в себя:
 - a. **информацию для отладчика;**
 - b. информацию о ЯП
 - c. **информацию для анализатора исходных текстов.**
 - d. проверка цифровой подписи.
4. Репозиторий бывает:
 - a. **Локальный**
 - b. **Централизованный**
 - c. **Объектно-ориентированный**
 - d. **Распределенный**
5. Горизонтальная интеграция – это ...

6. Вертикальная интеграция – это ...

7. В примитивной модели хранения версий актуальные копии проекта перезаписываются в отдельную директорию через определённый промежуток времени.

Достоинства:

...

Недостатки:

...

8. Локальные СКВ обычно хранят на компьютере список изменений, внесенных в файлы. Основываясь на этих данных, система контроля версий воссоздает нужную версию файла (актуальную на определенный момент времени).

Достоинства:

...

Недостатки:

...

9. Централизованные системы контроля версий предполагают сохранение версий проектов на общий сервер, с которого потом получают нужные версии клиенты.

Достоинства:

...

Недостатки:

...

10. Приступая к автоматизации бизнес-процессов, компания часто сталкивается с проблемами, которые сводят усилия на нет или значительно уменьшают полезный эффект. Опишите варианты решения проблем, заполните таблицу

Проблема	Как не допустить
По окончании автоматизации первых нескольких процессов её польза неочевидна	
Сотрудники сопротивляются изменениям и продолжают работать в обход системы	
Интерфейс системы неудобен	
Система подходит лишь для шаблонных процессов	

Лабораторные занятия № 16-17:

1. Разработка структуры проекта, модульной структуры проекта (диаграммы модулей) и перечня артефактов и протоколов проекта. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)
2. Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа). Отладка отдельных модулей программного проекта. Организация обработки исключений.

Тема 1.4. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

1. Задание для устного опроса по темам

1. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.
2. Методы отладки программных продуктов.
3. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.
4. Тестирование методами «белого ящика» и «черного ящика».
5. Инструментарий анализа качества программных продуктов в среде разработки.
6. Обработка исключительных ситуаций.
7. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок
8. Выявление ошибок системных компонентов

Тестовые вопросы

Тема 1.4. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств

1. Типичный цикл разработки, за время жизни программы:
 - а. Программирование – Тестирование - Воспроизведение ошибки - Отладка**
 - б. Программирование – Тестирование – Отладка - Воспроизведение ошибки
2. Средства обнаружения и локализации ошибок:
 - а. Листинг исходного кода.**
 - б. Отладочные компиляторы применительно к языку программирования.
 - с. Подробная спецификация программы.**
3. Инструментальные средства отладки:
 - а. Выходной листинг.
 - б. Специальные средства расширения языка программирования для контроля типов и диапазонов значений данных, обработки исключительных ситуаций и т.д.**
 - с. Пакеты программ для прослеживания потоков управления и данных в программе, контроля индексов и регистрации вызовов программ**
 - д. Отслеживание обращений к программам.
4. Метод ручного тестирования -...
5. Метод индукции - ...

6. На блок-схеме представлен процесс отладки методом:

a. Индукции

b. Дедукции



7. На блок-схеме представлен процесс отладки методом:

a. Индукции

b. Дедукции



8. Ручное тестирование можно рассматривать как взаимодействие профессионального тестировщика и софта с целью поиска багов. Таким образом, во время ручного тестирования можно получать фидбек, что невозможно при автоматизированной проверке. Иными словами, взаимодействуя с приложением напрямую, тестировщик может сравнивать ожидаемый результат с реальным и оставлять рекомендации.

Плюсы ручного тестирования

....

Минусы ручного тестирования

....

9. Заполните таблицу используя данные вам определения

параметр	Тестирование черного ящика	Тестирование белого ящика
Определение		
База тестирования		
Применение		

Определение:

- Это метод тестирования, который используется для тестирования программного обеспечения без знания внутренней структуры программы или приложения.
- Это подход к тестированию, при котором внутренняя структура известна тестеру.

База тестирования:

- Внутренняя работа известна, и тестер может тестировать соответственно.
- Тестирование основано на внешних ожиданиях; внутреннее поведение приложения неизвестно.

Применение:

- Тестирование лучше всего подходит для более низкого уровня тестирования, такого как модульное тестирование, интеграционное тестирование.
- Этот тип тестирования идеально подходит для более высоких уровней тестирования, таких как тестирование системы, приемочное тестирование.

10. Что такое Качество ПО

- a. это совокупность свойств, определяющих способность удовлетворить запросы заказчика, которые он выразил в виде требований к разработок. В соответствии с международными и отечественными стандартами оценки уровня качества выделяют два процесса обеспечения качества на протяжении жизненного цикла программного обеспечения
- b. это совокупность свойств, которые определяют способность ПО выполнять в заданной среде упорядоченную последовательность действий для удовлетворения потребительских свойств, заказанных пользователем, в соответствии с требованиями обработки и общесистемных средств. Атрибуты функциональности ПО

- c. результат определенных действий на каждой стадии ЖЦ по проверке и подтверждению соответствия ПО стандартам и процедурам, ориентированным на достижение качества
11. Что включает в себя Инструментарий анализа качества программных продуктов в среде разработке
 - a. Повышение квалификации
 - b. Все варианты ответа**
 - c. Определение и реализация процесса, Аудиторская проверка
 12. Что такое функциональность
 - a. это совокупность свойств, которые определяют способность ПО выполнять в заданной среде упорядоченную последовательность действий для удовлетворения потребительских свойств, заказанных пользователем, в соответствии с требованиями обработки и общесистемных средств. Атрибуты функциональности ПО**
 - b. атрибут, который показывает степень достаточности основных функций для решения специальных задач в соответствии с назначением ПО
 - c. это совокупность свойств, определяющих способность удовлетворить запросы заказчика, которые он выразил в виде требований к разработкам. В соответствии с международными и отечественными стандартами оценки уровня качества выделяют два процесса обеспечения качества на протяжении жизненного цикла программного обеспечения
 13. Что такое инструментарий и какие виды бывают
 - a. Верных вариантов нет
 - b. Один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель. Инструментариями ИТ могут быть: электронные календари; информационные системы функционального назначения**
 - c. Один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера

Лабораторные занятия № 18-19:

1. Применение отладочных классов в проекте. Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта
2. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей. Выполнение функционального тестирования. Тестирование интеграции. Документирование результатов тестирования

5.2. Критерии оценивания

5.2.1. Критерии оценивания устного ответа

При оценке устного ответа, обучающегося учитывается:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;

Отметка «5»: ответ правильный, полный в соответствии с изученным материалом; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.

Отметка «4»: ответ правильный, полный в соответствии с изученным материалом; материал изложен в определенной логической последовательности; возможны отдельные затруднения в формулировке выводов.

Отметка «3»: ответ, в котором в основном правильно, но схематично или с отклонениями от последовательности изложения раскрыт материал или неполный, несвязный ответ, изложенный нелогично

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала, неумение его анализировать допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствует логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и самостоятельной оценки фактов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

5.2.2. Критерии оценивания выполнения заданий на лабораторных занятиях

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 1-2 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущены 3-4 существенные ошибки.

Отметка «2»: допущены 5 и более существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Задания к лабораторным занятиям представлены в методических указаниях к лабораторным занятиям по МДК.02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения.

Методы оценки:

- Защита отчетов по выполненному заданию на лабораторных занятиях.
- Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося на лабораторных занятиях.

5.2.3. Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка в баллах	Степень выполнения задания
Неуд.	Выполнено от 0 до 49,9 % предложенных заданий
Удов.	Выполнено от 50 до 69,9% предложенных заданий
Хор.	Выполнено от 70 до 89,9% предложенных заданий
Отл.	Выполнено от 90 до 100% предложенных заданий

5.2.4. Общая классификация ошибок

При оценке знаний и умений учитываются ошибки и недочёты в работе.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов;
- неумение выделить в ответе главное;
- обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач;
- неумение использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию

Негрубыми считаются ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения лабораторных занятий;
- недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение выполнять лабораторные задания в общем виде.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения проводится в форме экзамена в 7 и 8 семестрах.

6.1. Вопросы к экзамену по МДК в 7 семестре

1. Инструментальное программное обеспечение.
2. Классификация инструментального ПО
3. Исторический обзор развития инструментальных средств разработки ПО
4. Методологии разработки ПО. Каскадная разработка
5. Методологии разработки ПО. Спиральная разработка
6. Методологии разработки ПО. Гибкая методология разработки
7. Методология RUP.
8. Особенности платформы WPF
9. Язык XAML.
10. компоновка. Элементы Grid, GridSplitter, StackPanel, DockPanel, WrapPanel, Canvas.
11. Элементы управления. Обзор элементов управления и их свойств.
12. DependencyObject и свойства зависимостей
13. Концепция ресурсов в WPF. Статические и динамические ресурсы.
14. Модель событий. Маршрутизация событий
15. Команды
16. WPF – привязка данных
17. Приложение и класс Application
18. Взаимодействие с базой данных
19. Подключение к базе данных
20. Окна. Класс Window
21. Паттерн MVVM. Определение паттерна MVVM

22. Документы. Элемент Paragraph. Элемент List

6.2. Вопросы к экзамену по МДК в 8 семестре

1. WPF – привязка данных
2. Приложение и класс Application
3. Документы. Элемент Table. Элемент Section
4. Документы. Элемент Span. Элемент Hyperlink
5. Документы. Элементы Floater и Figure
6. Взаимодействие с базой данных
7. Подключение к базе данных
8. Окна. Класс Window
9. Паттерн MVVM. Определение паттерна MVVM
10. Документы. Элемент Paragraph. Элемент List
11. Документы. Элемент Table. Элемент Section
12. Документы. Элемент Span. Элемент Hyperlink
13. Документы. Элементы Floater и Figure
14. Понятие репозитория проекта, структура проекта
15. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.
16. Автоматизация бизнес-процессов.
17. Организация работы команды в системе контроля версий
18. Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы
19. Методы отладки программных продуктов
20. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.
21. Тестирование методами «белого ящика» и «черного ящика»
22. Инструментарий анализа качества программных продуктов в среде разработки
23. Обработка исключительных ситуаций
24. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок
25. Выявление ошибок системных компонентов

6.3. Критерии оценивания ответов на экзамене

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;
- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основные печатные издания

1. Рудаков А. В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студентов среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия». 2018.

Основные электронные издания:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453> (дата обращения: 16.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 252 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru> Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
2. <http://programm.ws/index.php> – Учебники по программированию
3. <https://metanit.com/> – Сайт по программированию