

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
МДК.02.02. «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

для студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

г. Красноярск, 2021

Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рабочей программы МДК.01.02. «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»

ОДОБРЕНО

Старший методист

 Т. В. Клачкова

«10» ноября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе

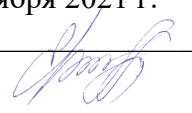
 М. А. Полютова

«10» ноября 2021 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии укрупненной группы специальностей 09.00.00
Информатика и вычислительная техника

Протокол №3 от «15» ноября 2021 г.

Председатель ЦК  Е.А. Ивашова

АВТОР: Ивашова Е.А., преподаватель высшей квалификационной категории КГБПОУ «ККРИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	9
4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕ- СТАЦИИ	17
5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕК- ТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ	18

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины МДК.02.02. «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Фонд оценочных средств позволяет оценить:

1.1.1. Освоенные умения и усвоенные знания:

<i>Освоенные знания</i>	<i>Усвоенные умения</i>
З 1. модели процесса разработки программного обеспечения	У 1. использовать выбранную систему контроля версий
З 2. основные принципы процесса разработки программного обеспечения	У 2. использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
З 3. основные подходы к интегрированию программных модулей	
З 4. основы верификации и аттестации программного обеспечения	

1.1.2. Освоение общих и профессиональных компетенций по учебной дисциплине:

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 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом специальности является экзамен.

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений и знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
З 1. модели процесса разработки программного обеспечения	внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	Экзамен
З 2. основные принципы процесса разработки программного обеспечения	внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
З 3. основные подходы к интегрированию программных модулей	внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
З 4. основы верификации и аттестации программного обеспечения	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
У 1. использовать выбранную систему контроля версий	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания;	
У 2. использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестовые задания.	

1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины (МДК)

Контролируемые элементы учебной дисциплины (темы)	Контролируемые знания, умения	Вид контроля	Форма контроля	Контрольно-оценочные материалы
Раздел 1. РАЗРАБОТКА ПО				
Тема 1.1 Основные понятия	знать: - основные этапы разработки программного обеспечения.	Текущий	Подготовка презентации, оформление отчета	Требования к созданию презентации, типовые метод. рекомендации к практическому занятию, требования к оформлению отчетов (пункт 3)
Тема 1.2 Защита программного обеспечения	знать: - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.	Текущий	Подготовка презентации, оформление отчета	Типовые метод. рекомендации к практическому занятию, требования к оформлению отчетов, метод. рекомендации к оформлению презентации (пункт 3)
Тема 1.3 Понятие технологии разработки программного обеспечения		Текущий	Проведение устного опроса	Метод. рекомендации к проведению устного опроса (пункт 3)
Тема 1.4 Пользовательский интерфейс		Текущий	Провести исследование и описать процесс разработки, проведение устного опроса	Метод. рекомендации к проведению устного опроса
Раздел 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО				
Тема 2.1. Основные понятия технологии проектирования ПО			Подготовка сообщения, подготовка реферата	Требования к оформлению сообщений, требования к оформлению рефератов, типовые метод. рекомендации к практическому занятию, требования к оформлению отчетов (пункт 3)

Тема 2.2. Среда разработки MS Visio			Проведение устного опроса, оформление отчета	Метод. рекомендации к проведению устного опроса, типовые метод. рекомендации к практическому занятию, требования к оформлению отчетов (пункт 3)
Учебная дисциплина: МДК.02.02	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать выбранную систему контроля версий; - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации и аттестации программного обеспечения. 	Промежуточный	Экзамен	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации (Пункт 4).

2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине МДК.02.02 «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» в соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Программирование в компьютерных системах экзамен.

Условием допуска к экзамену является положительный результат в ходе текущего контроля в процессе изучения дисциплины и выполнения всех практических занятий (лабораторных работ), предусмотренных рабочей программой.

Экзамен проводится в форме устного опроса, обучающегося по билету, включающему 2 теоретических вопроса и 1 практический. Вопросы к зачету охватывают наиболее значимые из тем, предусмотренных рабочей программой.

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оценением контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Ниже приведены методические рекомендации по выполнению всех видов текущего контроля в соответствии с рабочей программой.

3.1 Требования к оформлению отчетов по практическим занятиям

Практические работы выполняются на компьютере в соответствии с выданными методическими указаниями. Результатом выполнения работы является отчет о проделанной работе, который должен быть распечатан и сложен в специальную папку на листах формата А4, которые должны быть скреплены. Первый (титульный) лист (приложение 1) должен содержать сведения об исполнителе.

Студент должен защитить практическую работу индивидуально. Подвести итог и сформулировать основные выводы. Сдать работу преподавателю (т.е. защитить её на оценку) можно на том же занятии, на котором она выполнялась. Защита практической работы осуществляется путем частичной демонстрации проделанной работы и ответов на контрольные вопросы, приведенных в конце методических указаний.

Структура отчета практической работы:

1. Цель и задачи работы. Формулируются в соответствии с методическими указаниями.
2. Ход работы. Выполнение предложенных заданий.
3. Описание выполненной работы, сопровождаемой скриншотами.
4. Выводы.

Программа практических работ по дисциплине:

- ПР №1. Составление технического задания на программный продукт.
- ПР №2. Защита данных от несанкционированного доступа. Криптография.
- ПР №3, 4. Разработка графического пользовательского интерфейса (GUI) для редактирования списков записей.
- ПР №5-7. Управление проектом в программе MS Project.
- ПР №8. Проектирование предметной области.
- ПР №9. Моделирование бизнес-процессов предметной области. Построение контекстной диаграммы.
- ПР №10. Моделирование бизнес-процессов предметной области. Построение диаграммы декомпозиции.
- ПР №11. Построение UML-модели системы.
- ПР №12. Диаграмма вариантов использования.
- ПР №13. Организация интерфейса MS Visio.
- ПР №14. Создание композиции и декомпозиции в MS Visio.
- ПР №15. Слои. Порядок следования фигур в MS Visio.
- ПР №16. Обобщающая практическая работа по дисциплине.

Экспертная оценка выполнения практических работ

Оценка «5»

- выполнил работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
- соблюдает правила техники безопасности;
- в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если

- работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы
- в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент совсем не выполнил работу.

3.2 Требования к презентации

На первом слайде размещается:

- название презентации;
- автор: ФИО, группа, название учебного учреждения (соавторы указываются в алфавитном порядке);
- год.

На втором слайде указывается содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

На последнем слайде указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.

Оформить слайдов

Стиль

- необходимо соблюдать единый стиль оформления;
- нужно избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации;
- вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки)

Фон

Использование цвета

- для фона выбираются более холодные тона (синий или зеленый)
- на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста;
- для фона и текста используются контрастные цвета;
- особое внимание следует обратить на цвет гиперссылок (до и после использования)

Анимационные

эффекты

- нужно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде;
- не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами; анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Представление

информации

Содержание

информации

- следует использовать короткие слова и предложения;
- время глаголов должно быть везде одинаковым;
- следует использовать минимум предлогов, наречий, прилагательных;

Расположение

информации на

странице

- заголовки должны привлекать внимание аудитории
- предпочтительно горизонтальное расположение информации;
- наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;
- если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты

- для заголовков не менее 24;
- для остальной информации не менее 18;
- шрифты без засечек легче читать с большого расстояния;
- нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;
- для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание того же типа;
- нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже, чем строчные).

Способы выделения информации	Следует использовать: <ul style="list-style-type: none"> • рамки, границы, заливку • разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки • рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> • не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. • наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отражаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

3.3 Типовые методические рекомендации к выполнению практических заданий

Практическая работа №1

Тема: Составление технического задания на программный продукт

1. **Цель работы:** ознакомиться с правилами написания технического задания.
2. **Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** текстовый редактор, браузер.
3. **Краткие теоретические сведения**

Техническое задание — это документ, определяющий цели, требования и основные исходные данные, необходимые для разработки автоматизированной системы управления.

Техническое задание представляет собой документ, в котором сформулированы основные цели разработки, требования к программному продукту, определены сроки и этапы разработки и регламентирован процесс приемо-сдаточных испытаний.

1. Техническое задание оформляют в соответствии с ГОСТ 19.106-78 на листах формата А4 и А3 по ГОСТ 2.301-68, как правило, без заполнения полей листа. Номера листов (страниц) проставляют в верхней части листа над текстом.

2. Лист утверждения и титульный лист оформляют в соответствии с ГОСТ 19.104-78. Информационную часть (аннотацию и содержание), лист регистрации изменений допускается в документ не включать.

3. Для внесения изменений и дополнений в техническое задание на последующих стадиях разработки программы или программного изделия выпускают дополнение к нему. Согласование и утверждение дополнения к техническому заданию проводят в том же порядке, который установлен для технического задания.

4. Техническое задание должно содержать следующие разделы:

- название программы и область применения;
- основание для разработки;
- назначение разработки;
- технические требования к программе или программному изделию;
- технико-экономические показатели;
- стадии и этапы разработки;
- порядок контроля и приемки;
- приложения.

В зависимости от особенностей программы или программного изделия допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них.

5. Содержание разделов

5.1. В разделе «*Наименование и область применения*» указывают наименование, краткую характеристику области применения программы или программного изделия и объекта, в котором используют программу или программное изделие.

5.2. В разделе «*Основание для разработки*» должны быть указаны:

- документ (документы), на основании которых ведется разработка;
- организация, утвердившая этот документ, и дата его утверждения;
- наименование и (или) условное обозначение темы разработки.

5.3. В разделе «*Назначение разработки*» должно быть указано функциональное и эксплуатационное назначение программы или программной изделия.

5.4. Раздел «*Технические требования к программе или программному изделию*» должен содержать следующие подразделы:

- требования к функциональным характеристикам;
- требования к надежности;
- условия эксплуатации;
- требования к составу и параметрам технических средств;
- требования к информационной и программной совместимости;
- требования к маркировке и упаковке;
- требования к транспортированию и хранению;
- специальные требования.

5.5. В подразделе «*Требования к функциональным характеристикам*» должны быть указаны требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных, временным характеристикам и т.п.

5.6. В подразделе «*Требования к надежности*» должны быть указаны требования к обеспечению надежного функционирования (обеспечение устойчивого функционирования, контроль входной и выходной информации, время восстановления после отказа и т. п.).

5.7. В подразделе «*Условия эксплуатации*» должны быть указаны условия эксплуатации (температура окружающего воздуха, относительная влажность и т. п. для выбранных типов носителей данных), при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, а также вид обслуживания, необходимое количество и квалификация персонала.

5.8. В подразделе «*Требования к составу и параметрам технических средств*» указывают необходимый состав технических средств с указанием их технических характеристик.

5.9. В подразделе «*Требования к информационной и программной совместимости*» должны быть указаны требования к информационным структурам на входе и выходе и методам решения, исходным кодам, языкам программирования. При необходимости должна обеспечиваться защита информации и программ.

5.10. В подразделе «*Требования к маркировке и упаковке*» в общем случае указывают требования к маркировке программного изделия, варианты и способы упаковки.

5.11. В подразделе «*Требования к транспортированию и хранению*» должны быть указаны для программного изделия условия транспортирования, места хранения, условия хранения, условия складирования, сроки хранения в различных условиях.

5.12. В разделе «*Технико-экономические показатели*» должны быть указаны: ориентировочная экономическая эффективность предполагаемая годовая потребность, экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами.

5.13. В разделе «*Стадии и этапы разработки*» устанавливают необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ (перечень программных документов, которые должны быть разработаны, согласованы и утверждены), а также, как правило, сроки разработки и определяют исполнителей.

5.14. В разделе «*Порядок контроля и приемки*» должны быть указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы.

5.15. В приложениях к техническому заданию при необходимости приводят:

- перечень научно-исследовательских и других работ, обосновывающих разработку;
- схемы алгоритмов, таблицы, описания, обоснования, расчеты и другие документы, которые могут быть использованы при разработке;
- другие источники разработки.

4. Задания для выполнения:

Задание 1.

Необходимо составить ТЗ по одному из предложенных ниже вариантов.

Варианты заданий

1. Разработать программный модуль «Учет успеваемости студентов».

Программный модуль предназначен для оперативного учета успеваемости студентов в сессию деканом, заместителями декана и сотрудниками деканата. Сведения об успеваемости студентов

должны храниться в течение всего срока их обучения и использоваться при составлении справок о прослушанных курсах и приложений к диплому.

2. Разработать программный модуль «Личные дела студентов».

Программный модуль предназначен для получения сведений о студентах сотрудниками деканата, профкома и отдела кадров. Сведения должны храниться в течение всего срока обучения студентов и использоваться при составлении справок и отчетов.

3. Разработать приложение Windows «Органайзер».

Приложение предназначено для записи, хранения и поиска адресов и телефонов физических лиц, и организаций, а также расписания, встреч и др. Приложение предназначено для любых пользователей компьютера.

4. Разработать приложение Windows «Калькулятор».

Приложение предназначено для любых пользователей и должно содержать все арифметические операции (с соблюдением приоритетов) и желательно (но не обязательно) несколько математических функций.

5. Разработать программный модуль «Кафедра», содержащий сведения о сотрудниках кафедры (ФИО, должность, ученая степень, дисциплины, нагрузка, общественная работа, совместительство и др.). Модуль предназначен для использования сотрудниками отдела кадров и деканата.

6. Разработать программный модуль «Лаборатория», содержащий сведения о сотрудниках лаборатории (ФИО, пол, возраст, семейное положение, наличие детей, должность, ученая степень). Модуль предназначен для использования сотрудниками профкома и отдела кадров.

7. Разработать программный модуль «Автосервис».

При записи на обслуживание заполняется заявка, в которой указываются ФИО владельца, марка автомобиля, вид работы, дата приема заказа и стоимость ремонта. После выполнения работ распечатывается квитанция.

8. Разработать программный модуль «Учет нарушений правил дорожного движения».

Для каждой автомашины (и ее владельца) в базе хранится список нарушений. Для каждого нарушения фиксируется дата, время, вид нарушения и размер штрафа. При оплате всех штрафов машина удаляется из базы.

9. Разработать программный модуль «Картотека агентства недвижимости», предназначенный для использования работниками агентства.

В базе содержатся сведения о квартирах (количество комнат, этаж, метраж и др.). При поступлении заявки на обмен (куплю, продажу) производится поиск подходящего варианта. Если такого нет, клиент заносится в клиентскую базу и оповещается, когда вариант появляется.

10. Разработать программный модуль «Картотека абонентов АТС».

Картотека содержит сведения о телефонах и их владельцах. Фиксирует задолженности по оплате (абонентской и повременной). Считается, что повременная оплата местных телефонных разговоров уже введена.

11. Разработать программный модуль «Авиакасса», содержащий сведения о наличии свободных мест на авиамаршруты.

В базе должны содержаться сведения о номере рейса, экипаже, типе самолета, дате и времени вылета, а также стоимости авиабилетов (разного класса). При поступлении заявки на билеты программа производит поиск подходящего рейса.

12. Разработать программный модуль «Книжный магазин», содержащий сведения о книгах (автор, название, издательство, год издания, цена).

Покупатель оформляет заявку на нужные ему книги, если таковых нет, он заносится в базу и оповещается, когда нужные книги поступают в магазин.

13. Разработать программный модуль «Автостоянка».

В программе содержится информация о марке автомобиля, его владельце, дате и времени въезда, стоимости стоянки, скидках, задолженности по оплате и др.

14. Разработать программный модуль «Кадровое агентство», содержащий сведения о вакансиях и резюме.

Программный модуль предназначен как для поиска сотрудника, отвечающего требованиям руководителей фирмы, так и для поиска подходящей работы.

Примечание. При разработке программы не ограничиваться функциями, приведенными в варианте, добавить несколько своих функций.

5. Содержание отчета

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Результаты выполнения заданий (описание и скриншоты)
5. Вывод по работе.

6. Контрольные вопросы (ответ устно)

1 Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 280 с.

2 Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с.

3.4 Методические указания по оформлению рефератов, сообщений

Написание реферата является одной из форм обучения важнейшей формой самостоятельной работы студентов.

Цели написания рефератов:

- 1) углубленное изучение отдельных вопросов и тем курса;
- 2) индивидуальная работа со студентом; привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (не только на бумажных носителях, но и в электронном виде); приобретение навыков грамотно ссылаться на используемые источники, правильно цитировать авторский текст;
- 3) совершенствование навыков самостоятельной работы;
- 4) овладение использованием некоторых методов исследования – сравнения, обобщения, логического обоснования и др.; подготовка к написанию курсовых и дипломных работ.

Основные задачи студента при написании реферата: с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного (без искажения смысла) понимания авторской позиции и верно передать ее в своей работе.

Требования к содержанию:

- в реферате должен содержаться материал, относящийся строго к выбранной теме;
- необходимо грамотно и логично изложить основные идеи по заданной теме, содержащиеся в рассмотренных источниках;
- сгруппировать изложенные идеи по точкам зрения или научным школам;
- краткий анализ проведенной работы - обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны

Структура реферата.

1. Начинается реферат с *титульного листа*.
2. За титульным листом следует *Оглавление*. Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.
3. *Текст* реферата. Он делится на три части: введение, основная часть и заключение.
 - а) *Введение* - раздел реферата, посвященный важности (актуальности) данной темы для изучения и постановке проблемы, которая будет рассматриваться. Здесь также нужно сформулировать объект, предмет изучения и 2-3 задачи.

(Например, **объектом** может быть современная теория потребительского поведения.

Цель – на основе углубленного изучения теории потребления охарактеризовать особенности потребительского выбора и спроса на белорусских рынках. **Задачи:** 1) изучить, сравнить и обобщить основные теоретические подходы к принципам поведения потребителя; 2) проанализировать действие эффекта дохода и замещения на белорусском рынке 3) проанализировать действие законов Энгеля в белорусской экономике.)

Объем введения – 1 страница.

б) *Основная часть* - это часть работы, в которой последовательно раскрывается выбранная тема. Основную часть следует представить разделенной на 2-3 главы. Поэтому в оглавлении пишутся **Глава1** и ее название и т.д., а не слова «основная часть». Текст реферата по микроэкономике должен дополняться таблицами, схемами и графиками, но нельзя "перегружать" ими текст. В тексте реферата должны быть **ссылки** на заимствованные определения, цифры и факты, рисунки, таблицы. Ссылки оформляются строго по стандартам.

Объем основной части – в среднем 8-10 страниц (две главы по 4-6 страниц).

в) *Заключение* - данный раздел реферата должен быть представлен в виде **выводов**, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

Объем заключения – 1 страница.

г) *Список использованных источников.* В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. Оформление Списка источников должно соответствовать требованиям библиографических стандартов (См методические рекомендации по выполнению курсовых и дипломных работ).

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.

1. Реферат печатается с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм) с использованием текстового редактора Word, шрифта *Times New Roman* размером 14 пунктов. Форматирование «по ширине». Размеры полей: верхнего и нижнего - 20 мм, левого - 30 мм, правого - 10 мм. Шрифт печати должен быть четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста.
2. Межстрочный интервал - 18 пунктов.
3. Перед предоставлением работы на проверку ее необходимо вычитать. Опечатки и графические неточности, обнаруженные в тексте, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста черным гелевым стержнем от руки.
4. Объем реферата 12-14 страниц
5. Заголовки структурных частей "ОГЛАВЛЕНИЕ", "ВВЕДЕНИЕ", "ГЛАВА", "ЗАКЛЮЧЕНИЕ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ", в тексте работы печатают прописными буквами в середине строк, используя **полужирный шрифт** с размером на 1-2 пункта больше, чем шрифт в основном тексте. Так же печатают заголовки глав. В конце заголовков глав точку не ставят.
6. Расстояние между заголовком и текстом должно составлять 1,5-2 межстрочных интервала.
7. Каждую структурную часть реферата следует начинать с нового листа.
8. **Нумерация страниц** дается арабскими цифрами. Первой страницей является титульный лист, который включают в общую нумерацию страниц. На титульном листе номер страницы не ставят, на последующих листах номер проставляют **в центре нижней части листа без точки в конце**.
9. Номер главы ставят после слова "Глава". Разделы "ОГЛАВЛЕНИЕ", "ВВЕДЕНИЕ", "ЗАКЛЮЧЕНИЕ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ" **не имеют номеров**.
10. **Иллюстрации и таблицы** следует располагать непосредственно на странице с текстом после абзаца, в котором они упоминаются впервые, или отдельно на следующей странице. Их обозначают соответственно словами "рисунок" и "таблица" и нумеруют последовательно в пределах каждой главы. На все таблицы и иллюстрации должны быть ссылки в тексте Например: "рисунок 1.2" (второй рисунок первой главы), "таблица 2.5" (пятая таблица второй главы). Слово "**Рисунок**", его номер и наименование иллюстрации печатают **полужирным шрифтом**, уменьшенным на 1-2 пункта размером. Цифровой материал оформляют в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь краткий заголовок, который состоит из слова "Таблица", ее порядкового номера и названия, отделенного от номера знаком тире. Заголовок следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа. При переносе части таблицы на другой лист пишут слово "Продолжение", например: "Продолжение таблицы 1.2";

11. **Формулы и уравнения** (если их более одной) нумеруют в пределах главы Их следует выделять из текста в отдельную строку. Номера формул (уравнений) пишут в круглых скобках у правого поля листа на уровне формулы (уравнения), например: "(3.1)" - первая формула третьей главы. Выше и ниже каждой формулы и уравнения оставляется по одной свободной строке;
12. Студент обязан **давать ссылки на источники, материалы**, использованные в работе, на фактах, идеях и выводах которых проводится обобщение и анализ, решаются поставленные задачи. Такие ссылки дают возможность найти соответствующие источники, проверить достоверность данных и цитирования, получить необходимую информацию об этом источнике. Если один и тот же материал переиздается неоднократно, то следует ссылаться на его последнее издание. Пример оформления ссылки: "[15, с.241]". Сведения об использованных источниках приводятся в разделе СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.
13. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ формируется в **алфавитном порядке фамилий первых авторов и (или) заглавий**. Сведения об источниках нумеруют арабскими цифрами, печатают с абзацного отступа, после номера ставят точку.
14. Работа студента должна быть подписана автором на первом (титульном) листе

3.5 Методические указания по подготовке к устному опросу

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса.

Студентам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется ознакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, студент должен, прежде всего, ознакомиться с общим планом семинарского занятия. Следует внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. При этом важно научиться выделять в рассматриваемой проблеме самое главное и сосредотачивать на нем основное внимание при подготовке. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть доказательным и аргументированным, студенту нужно уметь отстаивать свою точку зрения. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу. Активно участвуя в обсуждении проблем на семинарах, студенты учатся последовательно мыслить, логически рассуждать, внимательно слушать своих товарищей, принимать участие в спорах и дискуссиях.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен законспектировать рекомендуемую литературу, внимательно осмыслить фактический материал и сделать выводы. Студенту надлежит хорошо подготовиться, чтобы иметь возможность грамотно и полно ответить на заданные ему вопросы, суметь сделать выводы и показать значимость данной проблемы для изучаемого курса. Студенту необходимо также дать анализ той литературы, которой он воспользовался при подготовке к устному опросу на семинарском занятии.

При подготовке, студент должен правильно оценить вопрос, который он взял для выступления к семинарскому занятию. Но для того чтобы правильно и четко ответить на поставленный вопрос, необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой.

Перечень требований к любому выступлению студента примерно таков:

- связь выступления с предшествующей темой или вопросом.
- раскрытие сущности проблемы.
- методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

Разумеется, студент не обязан строго придерживаться такого порядка изложения, но все аспекты вопроса должны быть освещены, что обеспечит выступлению необходимую полноту и завершенность. Приводимые участником семинара примеры и факты должны быть существенными, по возможности перекликаться с профилем обучения. Выступление студента должно соответствовать требованиям логики. Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов.

4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к экзамену:

1. Дайте определение понятия проект. Охарактеризуйте состав и структуру коллектива разработчиков, их функции.
2. Охарактеризуйте структурный подход к проектированию ИС. CASE - средства разработки ПО.
3. Опишите как осуществляется моделирование потоков данных (процессов). Внешние сущности.
4. Системы и подсистемы. Процессы. Накопители данных. Потоки данных.
5. Построение иерархии диаграмм потоков данных.
6. Охарактеризуйте метод моделирования IDEF3.
7. Охарактеризуйте, что представляет собой методология DFD как инструмент моделирования потоков данных.
8. Опишите инструменты функционального моделирования бизнес-процессов и использованием стандарта IDEF0.
9. Сформулируйте понятие и принципы работы с инструментальными средствами разработки ПО
10. Опишите методы организации коллективной разработки ПО.
Охарактеризуйте процесс разработки сетевой модели.
11. Опишите элементы Microsoft Office Project 2016.
12. Опишите элементы графической нотации DFD.
13. Опишите элементы методологии IDEF0.
14. Охарактеризуйте процесс имитационного моделирования.
15. Опишите Case-метод Баркера.
16. Объясните как осуществляется генерация кода клиентской части с помощью ERwin
17. Опишите нотацию ARIS eEPC
18. Охарактеризуйте модель AS-IS
19. Охарактеризуйте модель TO-BE
20. Дайте определение понятию отладки программного средства
21. Дайте определение понятию программного модуля.
22. Опишите методические аспекты проектирования ПО. Общие принципы проектирования систем.
23. Расскажите про основы объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ПО. Унифицированный язык моделирования UML.
24. Объясните функциональное проектирование ИСО, IDEF0, синтаксис, особенности проектирования.

Перечень практических заданий к экзамену:

1. Составить программу для вычисления площадь треугольника по через синус угла и двум прилежащим к нему сторонам.
2. Дана последовательность действительных чисел. Выяснить, будет ли она возрастающей.
3. Составить программу для вычисления площадь треугольника по формуле Герона.
4. Найти произведение положительных элементов одномерного массива А размера N.
5. Определить время года по номеру месяца. Номер месяца вводить с клавиатуры.
6. Составить программу для анализа, введенного пользователем числа (целое или нет; положительное, отрицательное или нуль; четное или нечетное).
7. В переменную последовательно вводятся N вещественных чисел. Вычислить максимальное значение.
8. В массив А[N] занесены натуральные числа. Найти сумму тех элементов, которые кратны данному К.
9. Составить программу вычисления факториала введенного с клавиатуры числа. // результат вывести в таком виде: fact=1*2*3=6 (при n =3).
10. Определить максимальный элемент массива А[10] и его порядковый номер.

5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ (ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ), ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основные источники:

1 Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 280 с.

2 Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с

Интернет – ресурсы

1 Методическое пособие «Основы работы с MS Visio» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/2375.pdf

2 Дистанционный курс «Введение в программные системы и их разработку» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/10487/info

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж радиоэлектроники информационных технологий»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
укрупненной группы специальностей
09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Протокол № ___ от «___» _____ 2020 г
Председатель _____ Е.В. Тихомирова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе
_____ М.А. Полютова
«___» _____ 2020 г

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

для проверки уровня подготовки студентов в соответствии
с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО

Дисциплина	МДК.01.02. «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс	2
Форма обучения	очная
Количество билетов	25
Преподаватель	Е.А. Ивашова

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

укрупненной группы специальностей

09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Протокол № ___ от «___» _____ 2020 г

ДИСЦИПЛИНА

МДК 02.02

для специальности

**09.02.07 «Информационные системы
и программирование»**

Семестр 3 группа АБД 1.20

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Дайте определение понятия проект. Охарактеризуйте состав и структуру коллектива разработчиков, их функции.
2. Охарактеризуйте структурный подход к проектированию ИС. CASE - средства разработки ПО.

Практическое задание:

3. Составить программу для вычисления площади треугольника по через синус угла и двум прилежащим к нему сторонам.

Преподаватель
