

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Кунгурский автотранспортный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

\_\_\_\_\_ М.Г. ЦЕЛИЩЕВА

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Комплекс контрольно-оценочных средств  
междисциплинарного курса**

МДК.02.03 Моделирование в программных системах  
основной образовательной программы (ОПОП)  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Одобрено на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
информационно-математических дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель комиссии  
\_\_\_\_\_ Е.А. Наговицына

Комплекс контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК.02.03 Моделирование в программных системах разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Комплекс контрольно - оценочных средств предназначен для определения качества освоения обучающимися учебного материала, является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в целом и учебно-методического комплекса дисциплины.

Организация-разработчик: ГБПОУ КАТК

Составитель: С.Б. Антипина

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>19</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ .....</b>	<b>19</b>
<b>3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ МДК.02.03 МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМАХ.....</b>	<b>23</b>
<b>4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МДК.02.03 МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМАХ .....</b>	<b>24</b>
<b>4.1 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации.....</b>	<b>24</b>
<b>4.2 Организация проведения промежуточной аттестации .....</b>	<b>26</b>
<b>5. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО МДК МДК.02.03 МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМАХ .....</b>	<b>26</b>
<b>Лист согласования. Дополнения и изменения к комплексу КОС на учебный год .....</b>	<b>28</b>

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения междисциплинарного курса МДК.02.03 Моделирование в программных системах обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование следующими умениями, знаниями, которые формируют общие и профессиональные компетенции.

Формой аттестации по учебной дисциплине является *экзамен*. В соответствии с требованиями ФГОС и рабочей программы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу МДК.02.03 Моделирование в программных системах разработан комплекс контрольно-оценочных средств (далее - КОС), являющийся частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Комплекс контрольно-оценочных средств (КОС) включает:

1. Паспорт КОС;
2. КОС текущего контроля:
  - Типовые тестовые задания;
  - Типовые задания для контроля умений при проведении практических работ;
3. КОС промежуточной аттестации включает
  - вопросы к экзамену для подготовки студентов;
  - типовые задания для проведения теоретической и практической частей экзамена;

В КОС по дисциплине представлены оценочные средства сформированности ОК и ПК.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате промежуточной аттестации в форме экзамена по междисциплинарному курсу МДК.02.03 Моделирование в программных системах осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний.

2.1. В процессе промежуточной аттестации производится контроль сформированности следующих умений и знаний:

Таблица 1.

Результаты обучения (освоенные умения и знания )	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Обучающийся имеет практический опыт:</b>		
В1. Интеграции модулей в программное обеспечение	Программирует в соответствии с требованиями технического задания; Выполняет настройку информационной системы под конкретного пользователя; Выполняет сопровождение информационной системы во время ее эксплуатации	<i>Проверка правильности выполнения практического задания, собеседование с преподавателем</i>
В2. отладке программных модулей.	Использует критерии оценки качества информационной системы; Использует критериев оценки надежности функционирования информационной системы; Выполняет регламенты по восстановлению данных информационной системы во время ее эксплуатации	

<b>Обучающийся умеет:</b>		
У1. Использовать выбранную систему контроля версий;	Использует языки структурного программирования для создания независимых программ; Использует языки объектно-ориентированного программирования для создания независимых программ; Использует языки сценариев для создания независимых программ; Разрабатывает графический интерфейс приложения.	<i>Проверка правильности выполнения практического задания, собеседование с преподавателем</i>
У2. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	Создает проект по разработке приложения и формулировать его задачи; выполняет управление проектом с использованием инструментальных средств.	
<b>Обучающийся знает:</b>		
31. Модели процесса разработки программного обеспечения;	Объясняет суть объектно-ориентированного программирования; Перечисляет спецификации языка; Объясняет алгоритм создания графического пользовательского интерфейса (GUI); Поясняет суть файловый ввод-вывод; Объясняет порядок создания сетевого сервера и сетевого клиента.	<i>Проверка устного ответа на зачетный вопрос, собеседование с преподавателем.</i>
32. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения;	Соблюдает регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; Объясняет состав и содержание работ на стадии ввода в действие информационной системы; Перечисляет основные задачи сопровождения информационной системы.	
33. Основные подходы к интегрированию программных модулей;	Объясняет основные процессы управления проектом разработки; Точно называет критерии оценки качества Функционирования информационной системы; Объясняет виды испытания информационной системы на этапах ее сопровождения.	
34. Основы верификации и аттестации программного обеспечения.	Объясняет суть верификации программного обеспечения; Объясняет суть аттестации программного обеспечения; Поясняет разницу между верификацией и аттестацией	

2.2 Сформированность общих и профессиональных компетенций может быть подтверждена в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности элементов общих и профессиональных компетенций:

Таблица 2.

Результаты обучения (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Наблюдение при собеседовании с преподавателем, наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, наблюдение за организацией работы с информацией
ОК2. Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает	

выполнения задач профессиональной деятельности	практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем, наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, наблюдение за организацией работы с информацией
ОК 3. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие.	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК4. Работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК5. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 6. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Описывает значимость своей специальности.	
ОК 7. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
ОК8. Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК9. Использует информационные технологии в профессиональной	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	

деятельности		
ОК10. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	
ОК11. Планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентует бизнес-идею; определяет источники финансирования	Наблюдение при собеседовании с преподавателем, наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, наблюдение за организацией работы с информацией
ПК 2.1 Разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Анализирует проектную и техническую документацию. Использует специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Выполняет отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Выявляет ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	
ПК2.2 Выполняет интеграцию модулей в программное обеспечение.	Интегрирует модули в программное обеспечение. Отлаживает программные модули. Инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ПК2.3 Выполняет отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Использует инструментальные средства отладки программных продуктов. Определяет источники и приемники данных. Выполняет тестирование интеграции.	
ПК 2.4 Осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Разрабатывает тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывает тестовые сценарии программного средства. Инспектирует разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ПК2.5 Производит инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Использует выбранную систему контроля версий. Анализирует проектную и техническую документацию. Выявляет ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	

### **3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ МДК.02.03 МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМАХ**

#### **3.1 Формы и методы оценивания образовательных достижений студентов при текущем контроле и промежуточной аттестации**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по МДК.02.03 Моделирование в программных системах, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Занятия по дисциплине представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. На всех видах занятий предусматривается проведение текущего контроля в различных формах. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными актами и является обязательной.

*Текущий контроль* по дисциплине осуществляется преподавателем и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов: защиты выполненных практических работ, решения задач, выполнения и защиты рефератов, домашних заданий, оценки устных ответов студентов.

Объектами оценивания выступают:

- общие и профессиональные компетенции (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По итогам текущего контроля по дисциплине проводится рубежный контроль на 1 число каждого месяца.

*Промежуточная аттестация* студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными актами. Промежуточная аттестация студентов является обязательной.

Промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине проводится, в соответствии с рабочим учебными планами специальности.

Экзамен по МДК.02.03 Моделирование в программных системах проводится в традиционной форме – по экзаменационным заданиям. В каждом экзаменационном задании содержится задания, позволяющие осуществить контроль усвоения знаний и умений, приобретенных в процессе изучения дисциплины.

Контроль знаний и умений осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС специальности и рабочей программы учебной дисциплины.

#### **3.2. Критерии оценивания при промежуточной аттестации**

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины.

На экзамене по МДК.02.03 Моделирование в программных системах знания и умения студента оцениваются оценками по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценивание студента на экзамене по МДК.02.03 Моделирование в программных системах

Таблица 3.

<b>Оценка экзамена</b>	<b>Требования к знаниям</b>	<b>Требования к умениям</b>	<b>Требования к освоению общих и профессиональных компетенций</b>
	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе,	Правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами	Реализует творческий подход и инициативу в овладении профессией. Демонстрирует высокий



«отлично»	последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий	выполнения заданий, применяет знания в комплексе, проводит анализ полученных результатов	уровень анализа информации, проявляет инициативу. Студент демонстрирует ПК 2.1 – ПК 2.7, ОК 1-9 в части изучаемой дисциплины.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Правильно применяет теоретические положения при решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает незначительные затруднения при анализе полученных результатов	Ответственен и активен в изучении профессии. Самостоятельно анализирует и оценивает информацию. Студент демонстрирует ПК 2.1 – ПК 2.7, ОК 1-9 в части изучаемой дисциплины.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Испытывает затруднения при решении задач, слабо аргументирует принятые решения, не в полной мере интерпретирует полученные результаты	Имеет общее представление о сущности профессии, мало инициативен. Требуется помощь преподавателя при анализе и оценке информации. Студент демонстрирует ПК 2.1 – ПК 2.7, ОК 1-9 в части изучаемой дисциплины.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Неуверенно, с большими затруднениями решает задачи, неправильно использует необходимые формулы, не может сформулировать выводы по результатам решения задачи	Имеет низкое представление о сущности профессии, мало инициативен. Требуется помощь преподавателя при анализе и оценке информации. Студент демонстрирует ПК 2.1 – ПК 2.7, ОК 1-9 в части изучаемой дисциплины.

\*Существенными операциями, которые являются объектом контроля и основой критериев оценки результатов решения заданий являются:

- правильность применения теоретических знаний;
- наличие представления и интерпретации (пояснение, разъяснение) результатов действий;
- интерпретация конечных результатов.

#### **4. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МДК.02.03 МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМАХ**

##### **4.1 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации**

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) охватывает наиболее актуальные разделы и темы программы и содержат экзаменационные задания. Экзаменационные материалы целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации:

Например:

*с выбором одного правильного ответа*

1. Сколько типов календарей предусмотрено в MS Project:

- а) один
- б) два
- в) три
- г) пять.

Правильный ответ: в

*с множественным выбором ответа*

1. Чем могут отличаться проекты

- а) наличием или отсутствием цели
- б) масштабом
- в) протяженностью во времени
- г) сферой деятельности

Правильный ответ: а, б, в, г

*с установлением соответствия*

Например:

1. Установить соответствие между правой и левой колонками

1. Инициация	1. Определение соответствия плана и исполнения проекта и принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий
2. Планирование	2. Определение целей и критериев успеха проекта и разработка рабочих схем их достижения
3. Исполнение	3. Определение необходимых корректирующих воздействий, их согласование и применение
4. Анализ	4. Принятие решения о начале выполнения проекта
5. Управление	5. Формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу
6. Завершение	6. Координация людей и других ресурсов для выполнения плана

Правильный ответ: 1-4, 2-2, 3-6, 4-1, 5-3, 6-5

*с вопросом открытого типа*

Например:

1. Временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов – это....

Правильный ответ: проект

## 4.2 Организация проведения промежуточной аттестации

### Вариант 2.

#### 4.2.1 Условия проведения дифференцированного зачета. Подготовка к проведению дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного учебным планом на изучение междисциплинарного курса

Для подготовки к промежуточной аттестации студентом (не позднее чем за 20 дней до проведения дифференцированного зачета в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдаются вопросы и тематика практических заданий, составленные исходя из требований ФГОС и рабочей программы междисциплинарного курса к уровню умений и знаний.

Количество вопросов и практических задач в перечне для подготовки к промежуточной аттестации не превышает количество вопросов и практических задач, необходимых для составления контрольно-измерительных материалов. На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и практических задач, рекомендуемых для подготовки к дифференцированному зачету, составляются задания, содержание которых до обучающихся не доводится. Вопросы и практические задачи носят равноценный характер. Применяются тестовые задания. Форма проведения дифференцированного зачета по междисциплинарному курсу может быть смешанная.

#### 4.2.2 Проведение дифференцированного зачета

На выполнение задания дифференцированного зачёта студенту отводится не более одного академического часа. Оценка, полученная на дифференцированном зачете, заносится преподавателем в зачетную книжку студента и зачётную ведомость (кроме неудовлетворительной). Зачетная оценка по междисциплинарному курсу МДК.02.03 Моделирование в программных системах за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по междисциплинарному курсу.

## 5. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО МДК.02.03 МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМАХ

Текущий контроль осуществляется после изучения раздела/темы в ходе освоения МДК.02.03 Моделирование в программных системах. Формами текущего контроля могут быть:

- тестирование;
- опрос;
- разноуровневые задачи и задания;
- расчетно-графическая работа;
- письменные работы (диктант, сочинение, проверочные, самостоятельные и практические работы);
- защита проектов, рефератов или творческих работ;
- и другие.

*Например:*

### **Тестовые задания.**

**Инструкция:** Внимательно прочитайте вопросы в тесте. Тестовые задания делятся на три части. Часть А – выбрать правильный вариант ответа (18 баллов). Часть В – практическое задание (9 баллов). Часть С – практическое задание (10 баллов). Критерием оценки является правильность ответа, максимум 37 баллов.

<b>Критерии оценки:</b>	«5» - 37-30 баллов
	«4» - 29-25 баллов
	«3» - 24-20 баллов
	«2» - менее 20 баллов

### **1. Выберите один правильный вариант ответа**

*Модель жизненного цикла программного обеспечения – это....*

**А)** Структура, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта

- Б) Модель, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта.
- В) Действия содержащие процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта
- Г) структура, содержащая процессы задачи, которые осуществляются в ходе использования и сопровождения программного продукта.
- Д) структура, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки

## 2. Выберите один правильный вариант ответа

ЕСПД – это...

- А) Единая система программной документации
- Б) Единая система проектной документации
- В) Единый стандарт проектной документации
- Г) Единственный стандарт программной документации

....

Правильный ответ: 1-а, 2-а, ...

Например:

### Практическая работа

**Задание 1.** Составить математическую модель следующей задачи. Предположим, что для производства продукции вида А и В можно использовать материал трех сортов. При этом на изготовление единицы изделия А расходуется  $a_1$  кг. первого сорта,  $a_2$  кг. второго сорта и  $a_3$  кг. третьего сорта. На изготовление продукции вида В расходуется  $b_1$  кг. первого сорта,  $b_2$  кг. второго сорта и  $b_3$  кг. третьего сорта. На складе фабрики имеется всего материала первого сорта  $C_1$  кг, второго сорта –  $C_2$  кг, третьего –  $C_3$  кг. От реализации единицы продукции вида А фабрика имеет прибыль  $m$  тысяч рублей, а от реализации вида В прибыль составляет  $n$  тысяч рублей. Определить максимальную прибыль от реализации всей продукции.

$a_1=9$	$b_1=27$	$C_1=606$
$a_2=15$	$b_2=15$	$C_2=802$
$a_3=15$	$b_3=3$	$C_3=840$
		$m=11$
		$n=6$

**Задание 2.** АТС имеет 5 линий связи. Поток заявок имеет интенсивность 2 вызова в минуту, а время каждого разговора составляет в среднем 3 минуты. Определить вероятность отказа и вероятность того, что ни одна линия связи не будет занята.

Алгоритм решения задачи представить в виде блок-схемы.

Ответ:

Например :

### Самостоятельная работа

Составить математическую модель транспортной задачи и решить её методом потенциалов. Завод имеет 3 цеха А, В, С и 4 склада №1,2,3,4. Цех А производит 30 тыс. штук изделий, цех В – 40 тыс. штук изделий, С – 20 тыс. штук изделий. Пропускная способность склада №1 - 20 тыс. штук изделий, №2 - 30 тыс. штук изделий, №3 – 30 тыс. штук, №4 – 10 тыс. штук. Стоимость перевозки из цеха А соответственно в склады №1,2,3,4 1 тыс. штук изделий составляет 20, 30, 3, 4 р., из цеха В 1 тыс. – соответственно 3, 20, 5, 1 р., а из цеха С – соответственно 4, 30, 2, 6 р. Составить такой план перевозок изделий, при котором расходы на перевозку 90 тыс. изделий были бы наименьшими.

Лист согласования. Дополнения и изменения к комплексу КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по междисциплинарному курсу МДК.02.03 Моделирование в программных системах  
В комплект КИМ внесены следующие изменения:

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ЦК

---

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /