

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ"**


**Комплект
контрольно-оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по
междисциплинарному курсу**

МДК 02.03 Математическое моделирование

по специальности


09.02.07 Информационные системы и программирование

ОДОБРЕНО:
НА ЗАСЕДАНИИ ПМО
специальностей
09.02.03«Программирование в
компьютерных системах»,
09.02.02«Компьютерные сети» и
профессии 09.01.03 «Мастер по
обработке цифровой информации»
ПРОТОКОЛ № 3
«03» ноября 2022 г.
Руководитель ПМО

 / И.А.Мазяр /

Комплект контрольно- оценочных
средств составлен в соответствии с
требованиями Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности **09.02.07**
**Информационные системы и
программирование**

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УПР

 /З.К.Брилева /
(ФИО)

Составитель: Кадиев Фидель Саидович, преподаватель, ГБПОУ НРПК

Рецензент: Усенко Анна Геннадьевна, преподаватель ГБПОУ НРПК

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших междисциплинарный курс МДК 02.03 Математическое моделирование.

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

<i>Освоенные умения</i>	<i>Усвоенные знания</i>	<i>ПК, ОК</i>
использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент; 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. 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

<i>Освоенные умения</i>	<i>Усвоенные знания</i>	<i>ПК, ОК</i>
		документацией на государственном и иностранном языках.

3. Оценочные средства для оценивания результатов освоения междисциплинарного курса МДК.02.03

3.1 Условия выполнения задания

Место (время) проведения дифференцированного зачета: лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, ДЗ проводится в 6 семестре на 3 курсе.

3.2. Перечень теоретических вопросов:

- 1) Моделирование бизнес-процесса.
- 2) Диаграммы стандарта IDEF0
- 3) Разработка тестового сценария.
- 4) Тестовое покрытие.
- 5) Тестовый сценарий,
- 6) Тестовый пакет.
- 7) Анализ спецификаций ПО.
- 8) Верификация и аттестация программного обеспечения.
- 9) Стандартизация характеристик качества ПО.
- 10) Модель. Классификация математических моделей.
- 11) Линейное программирование.
- 12) Что показывает диаграмма IDEF0?
- 13) Что показывает контекстная диаграмма IDEF0?
- 14) На основании чего строится контекстная диаграмма IDEF0?
- 15). Каковы правила декомпозиции диаграммы IDEF0?
- 16). Что показывает диаграмма IDEF0 первого уровня?
- 17). На основании чего строится диаграмма IDEF0 первого уровня

3.3 Типовые задачи для дифференцированного зачета

В соответствии с вариантом выберите предметную область:

1. Отдел кадров»;
2. «Агентство аренды»;
3. «Аптека»;
4. «Ателье»;
5. «Аэропорт»;
6. «Библиотека»;
7. «Кинотеатр»;
8. «Поликлиника»;
9. «Автосалон»; 10.«Таксопарк».

Решите задачу, используя предметную область выбранную ранее.

1. С помощью MSVisio составить организационную диаграмму предприятия по предметной области
2. Составить аналитическую таблицу входных и выходных документов предприятия по следующей схеме:

Документ	Назначение	Кто передает	Кто принимает	Реквизиты
Входные документы:				
1				
2				
...				
Выходные документы				
1				
2				
...				

3. Построить Контекстную диаграмму в MSVisio, указав входные и выходные документы.

4. Выполнить декомпозицию контекстной диаграммы, полученной в результате Практической работы 2. Проследить, чтобы все входные и выходные потоки, имеющиеся на контекстной диаграмме, присутствовали на диаграмме 1 уровня.

5. Выполнить декомпозицию одного из процессов диаграммы 1 уровня. Задать диаграмме правильный номер. Проследить, чтобы все входные и выходные потоки, имеющиеся на диаграмме 1 уровня, присутствовали на диаграмме 2 уровня.

Построить диаграмму прецедентов (вариантов использования) в соответствии с вариантом. Составить спецификацию.

3.4 Критерии оценки:

оценка	КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
«5»	<p>1) глубокое и прочное усвоение программного материала в полном объеме, грамотное и логическое изложение материала, четкое формулирование основных понятий, приведение соответствующих примеров, свободное ориентирование в его внутренней структуре, четкое выявление межпредметных связей с другими учебными дисциплинами;</p> <p>2) умение творчески иллюстрировать теоретические положения междисциплинарного курса примерами, применение теоретических знаний к решению практических задач;</p> <p>3) умение владеть современными методами исследования, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний</p>

«4»	<p>1) твердое усвоение программного материала, грамотное и по существу изложение его без существенных ошибок, правильное применение теоретических положений при решении конкретных задач, с небольшими погрешностями</p> <p>2) владение методологией системного программирования, установка внутренних и межпредметных связей, умение связывать теорию с практикой;</p> <p>3) по ходу изложения материала допущение небольших погрешностей, не искажающих содержания ответа.</p>
«3»	<p>1) Нетвердое владение программным материалом междисциплинарного курса, знание основных теоретических положений изучаемого курса, достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности.</p> <p>2) При ответах допущение малосущественных погрешностей, искажений логической последовательности при изложении материала, неточной аргументации теоретических положений курса,</p> <p>3) Затруднения при решении достаточно сложных задач.</p>
«2»	<p>1) серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой контрольных заданий.</p> <p>2) Уровень знаний недостаточен для дальнейшей учебы и будущей профессиональной деятельности</p>

Общая оценка за дифференцированный зачет выставляется на основании оценки за ответы на теоретические вопросы и выполнение практического задания.

Основные источники

- 1.Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения / Т. М. Зубкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45571-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276419>
- 2.Кривоносова, Н. В. Технология WPF. Разработка модулей программного обеспечения: практикум : учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург :СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279719>

3. Янцев, В. В. JavaScript. Визуальные редакторы / В. В. Янцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46080-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297032>
4. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031>
5. Москвитин, А. А. Информатика. Решение задач : учебное пособие для СПО / А. А. Москвитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8008-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183211>

Дополнительные источники

1. Китайцева, Е. Х. Алгоритмизация. Технология разработки программного обеспечения : учебно-методическое пособие / Е. Х. Китайцева. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 51 с. — ISBN 978-5-7264-2905-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249011>
2. Корягин, С. В. Разработка DSL-языков для взаимодействия компонент программного обеспечения : учебно-методическое пособие / С. В. Корягин, М. Е. Волович, В. В. Филатов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240182>
3. Винник, В. К. Методические рекомендации по освоению профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» : учебно-методическое пособие / В. К. Винник. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. — 19 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191880>
4. Андрианова, Е. Г. Проектная практика : учебно-методическое пособие / Е. Г. Андрианова, А. В. Полторак. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218432>
5. Тагирова, Л. Ф. Основы программирования в сети Интернет : учебно-методическое пособие / Л. Ф. Тагирова. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 181 с. — ISBN 978-5-7410-2111-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159756>
6. Дегтярев, В. Г. Математическое моделирование : учебное пособие / В. Г. Дегтярев. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2021. — 86 с. — ISBN 978-5-7641-1611-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222530>
7. Каштаева, С. В. Математическое моделирование : учебное пособие / С. В. Каштаева. — Пермь : ПГАТУ, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-94279-487-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156708>
8. Семахин, А. М. Методы математического моделирования : учебное пособие / А. М. Семахин. — Курган : КГУ, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-4217-0607-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/300314>
9. Тарасов, И. Е. Инструментальные средства разработки программно-аппаратных комплексов : учебное пособие / И. Е. Тарасов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182496>
10. Шилова, Л. А. Базовые инструментальные средства информационного обеспечения управления : учебно-методическое пособие / Л. А. Шилова. — Москва : МИСИ – МГСУ,

2019. — 64 с. — ISBN 978-5-7264-1929-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145105>

Интернет-ресурсы:

1. <https://e.lanbook.com>

2.База данных IT специалиста – Режим доступа: <http://info-comp.ru/>

3.Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» –<http://www.consultant.ru/>

4.<https://www.yandex.ru/>

5.<https://www.rambler.ru/>

6.<https://www.google.com/>

7.<https://www.yahoo.com/>

8.Корпорация Майкрософт в сфере образования [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/default.aspx>

9.Научная электронная библиотека «Киберленинка» – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>