

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Прикладная информатика в экономике

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат


Форма обучения: заочная

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**для контроля освоения компетенций при проведении
Государственной итоговой аттестации**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:


Разработчик

| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Петров С.А. |
| | Идентификатор | R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67 |

С.А. Петров


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Петров С.А. |
| | Идентификатор | R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67 |

С.А. Петров

Заведующий
выпускающей кафедрой

| | | |
|---|--|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Невский А.Ю. |
| | Идентификатор | R4bc65573-NeviskyAY-0b6e493d |

А.Ю.
Невский

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Фонд компетентно-ориентированных оценочных материалов для проведения Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) позволяет оценить освоение компетенций:

УК-1. способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3. способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4. способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках.

УК-5. способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7. способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

ОПК-1. способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-2. способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и биографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-4. способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

ОПК-5. способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6. способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

ОПК-7. способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

ОПК-8. способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

ОПК-9. способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

ПК-2. Способность проектировать информационные системы по видам обеспечения.

ПК-3. Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- А) Оценочные средства для сдачи государственного экзамена**
Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен.

Б) Оценочные средства для защиты ВКР

1. Перечень компетенций и контрольных вопросов для проверки результатов освоения основной образовательной программы

1. Компетенция: УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

- Методы прогнозирования. Решение задачи прогнозирования.
- Задача прогнозирования. Сравнение задач прогнозирования и классификации.
- Приведите примеры Вашего умения обобщать результаты анализа исследования для решения поставленной задачи.

2. Компетенция: УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

- Основные понятия проектного управления. Программный проект, программный продукт, их особенности..
- Современные концепции менеджмента.
- Требования к техническим средствам и используемым сетевым технологиям.

3. Компетенция: УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

- Оценить перспективность проекта с помощью метода экспертных оценок..
- Процедура выбора оптимальной модели ЖЦ..
- Какова цель проведения “Посвящения в студенты”?.

4. Компетенция: УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках

- Стратегия и тактика проведения переговоров..
- Структура переговоров и основные требования к руководителю в ходе их проведения..
- Общие требования к деловой беседе и ее структура..

5. Компетенция: УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

- Этапы развития российской цивилизации и ее характерные черты.
- Соотношение социологии с психологией, философией и другими науками..
- Античная философия: от мифа к логосу. Открытие понятийного мышления как метода философии..

6. Компетенция: УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

- Конкретные функции управления.
- Ролевые функции менеджера.
- Конфликты и управление ими.

7. Компетенция: УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

- комплекс производственной гимнастики.
- Средства самоконтроля на занятиях.
- Теоретические основы физической культуры для специальной медицинской группы.

8. Компетенция: УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

- Основные субъекты Национальной Безопасности .
- Закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от ЧС.

9. Компетенция: УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

- Правительство Российской Федерации: полномочия, структура, компетенция.
- Президент Российской Федерации и его полномочия.

10. Компетенция: УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

- Функции государства.
- Виды систематизации законодательства, понятие «пробел в праве».

11. Компетенция: ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

- Анализ методов и средств разработки.
- Сравнение методов математического и имитационного моделирования по области применения, по критериям сложности построения модели и точности вычисления характеристик моделируемой системы, по адекватности модели реальному объекту или процессу..

– Основные положения (аксиомы) аналитического метода теории массового обслуживания (ТМО), в чём и на каких этапах проявляются эти положения при построении формул для расчета характеристик СМО методами ТМО..

12. Компетенция: ОПК-2 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

– Анализ методов и средств проектирования.

– Языковые средства разработки экспертных систем..

– Разработка экспертных систем на языке Пролог. экспертных систем, базирующие на правилах. Пример прототипа экспертных систем на языке Пролог..

13. Компетенция: ОПК-3 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и биографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

– Как проводилось тестирование, на каких данных?.

– Анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе.

– Термины и определения информационной безопасности..

14. Компетенция: ОПК-4 способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

– Понятие качества программного обеспечения. Стандарты качества ПО.

– Роль стандартизации и сертификации. Правовые основы стандартизации и сертификации.

– Федеральный закон о техническом регулировании.

15. Компетенция: ОПК-5 способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

– Поясните, что такое виртуальные методы. Перечислите ситуации, в которых они применяются.

– Перечислите способы передачи данных между программой и подпрограммой. Поясните, в каких ситуациях используется каждый из этих способов.

– Основные команды. Стандартный ввод/вывод. Конвейеры. AWK. SED. Создание скрипта..

16. Компетенция: ОПК-6 способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

– Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные..

– CAsE – технологии, основанные на структурных методологиях анализа и проектирования.

– СММ - модель зрелости процессов создания программного обеспечения.

17. Компетенция: ОПК-7 способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

– Какие языки программирования предназначены преимущественно для разработки ИИС.

– Вычислительная модель логической программы..

– Руководство для пользователя.

18. Компетенция: ОПК-8 способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

– Состав работ на стадиях технического и рабочего проектирования информационной системы..

– Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО.

– Понятие проекта. Классификация проектов.

19. Компетенция: ОПК-9 способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

– Участники и ролевые группы команды проекта..

– Методы и средства визуального представления информации, характеристики средств визуализации.

– Общие принципы разработки стратегии организации..

20. Компетенция: ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

– Опишите структуру капитала IT-проекта и методику ее определения. Приведите примеры различных источников капитала проекта.

– Планирование распределенного хранения и доступа к данным.

– Методы и приемы научного исследования в области проектирования и управления информационными системами.

21. Компетенция: ПК-2 Способность проектировать информационные системы по видам обеспечения

– Приведите примеры использования метода функциональных точек для оценки трудоемкости проекта (включая корректировку с учетом условий выполнения проекта, повторного использования кода и рисков)..

– Основные факторы внедрения интегрированных информационных систем управления предприятием.

– Какие интернет технологии изучили и использовали.

22. Компетенция: ПК-3 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

– Панель инструментов. Создание нового сеанса. Структура меню системы R/3. Диалоговая справка системы R/3. Общие системные функции. Постоянные значения пользователя. Фавориты.

– Опишите назначение ТЭО и его структуру..

– Методы оценки экономической эффективности ИТ-проектов.

II. Описание шкалы оценивания

К ГИА допускается обучающийся после успешного прохождения промежуточной аттестации по всем дисциплинам (модулям) и практикам образовательной программы. Сформированность компетенций, установленных образовательной программой, подтверждается результатами обучения по дисциплинам (модулям) и практикам учебного плана.

На защите ВКР оценивается способность выпускника осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области (сфере) профессиональной деятельности и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленные образовательной программой

Шкала и критерии оценивания результатов защиты ВКР

| № | Показатель | Шкала оценки | Критерий оценивания | Вес показателя, % |
|---|---|--------------|--|-------------------|
| 1 | Оценка результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам учебного плана | 5 | средний балл по приложению к диплому с округлением до сотых долей | 25 |
| | | 4 | | |
| | | 3 | | |
| 2 | Доклад и демонстрационный материал | 5 | - доклад и демонстрационный материал охватывают весь объем ВКР, имеют логическое и четкое построение; - объем и оформление демонстрационной части соответствует установленным требованиям; - время доклада находится в рамках, установленных в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в | 20 |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, чётко и понятно излагает содержание и суть работы | |
| | | 4 | - доклад и демонстрационный материал охватывают весь объем ВКР, логичность и последовательность построения доклада несущественно нарушены; - объем и оформление демонстрационной части соответствует установленным требованиям; - время доклада несущественно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся в целом уверенно, грамотным языком, четко и понятно излагает содержание и суть работы | |
| | | 3 | - доклад и демонстрационный материал охватывают большую часть объема ВКР, логичность и последовательность построения доклада нарушены; - объем и оформление демонстрационной части в целом соответствует установленным требованиям; - время доклада существенно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся излагает содержание и суть работы неуверенно, нечетко, | |

| | | | | |
|---|------------------------------|---|--|----|
| | | | допускает ошибки в использовании профессиональной терминологии; | |
| | | 2 | - доклад отличается поверхностной аргументацией основных положений; - логичность и последовательность построения доклада нарушены; - время доклада существенно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся излагает содержание и суть работы неуверенно и логически непоследовательно, показывает слабые знания предмета выпускной квалификационной работы; | |
| 3 | Отзыв руководителя о работе | 5 | на основе отзыва | 15 |
| | | 4 | руководителя по решению | |
| | | 3 | ГЭК | |
| 4 | Ответы на вопросы членов ГЭК | 5 | обучающийся отвечает на вопросы грамотным языком, ясно, чётко и понятно; вопросы, задаваемые членами ГЭК, не вызывают у обучающегося существенных затруднений; | 40 |
| | | 4 | обучающийся отвечает на вопросы грамотным языком, чётко и понятно; большинство вопросов, задаваемых членами ГЭК, не вызывают у обучающегося существенных затруднений; | |
| | | 3 | на поставленные вопросы обучающийся отвечает неуверенно, логически непоследовательно, допускает погрешности, путается в профессиональной терминологии; | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | 2 | обучающийся неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом | |
|--|--|---|---|--|

* – сумма весов показателей должна быть 100%

Каждый член ГЭК выставляет оценки по каждому показателю в соответствии со шкалой и критериями оценивания результатов защиты ВКР. Оценка результатов защиты ВКР каждым членом ГЭК определяется интегрально с учетом веса каждого показателя.

Итоговая оценка за защиту ВКР определяется как среднеарифметическая оценок, выставленных членами ГЭК с округлением до целого числа.