

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

Направление подготовки/специальность: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

**Наименование образовательной программы: Математическое и программное обеспечение
вычислительных машин и компьютерных сетей**

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Защита данных**

Москва

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Хорев П.Б. |
| | Идентификатор | Rdf0a0f96-KhorevPB-ab4b01e2 |

(подпись)

П.Б. Хорев

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень,
ученое звание)

| | | |
|--|--|----------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Маран М.М. |
| | Идентификатор | R7be141f2-MaranMM-804b01e2 |

(подпись)

М.М. Маран

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень,
ученое звание)

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Варшавский П.Р. |
| | Идентификатор | R9a563c96-VarshavskyPR-efb4bbd |

(подпись)

П.Р.

Варшавский

(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-3 Способен планировать и выполнять работы по защите информации
- ИД-1 Формирует методы защиты информации и умеет применять их на практике
- ИД-2 Представляет результаты анализа состояния защиты данных и предлагает методы по ее улучшению
- ИД-3 Выбирает методы анализа развития методов защиты информации и формулирует пути их применения

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Защита лабораторной работы 5; защита лабораторной работы 6 (Лабораторная работа)
2. Защита лабораторной работы №1; подготовка отчета о выполнении лабораторной работы №2 (Лабораторная работа)
3. Защита лабораторной работы №2; защита лабораторной работы №3 (Лабораторная работа)
4. Защита лабораторной работы №4; подготовка отчета о выполнении лабораторной работы №5 (Лабораторная работа)

БРС дисциплины

7 семестр

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | | |
|---|---------------------------------|------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 |
| | Срок КМ: | 4 | 8 | 12 | 16 |
| Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности | | | | | |
| Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности | + | | | | |
| Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах | | | | | |
| Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах | | + | | | |
| Криптографические методы и средства защиты информации | | | | | |
| Криптографические методы и средства защиты информации | | | + | | |
| Защита от вредоносных программ и несанкционированного копирования информационных ресурсов | | | | | |

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| Защита от вредоносных программ и несанкционированного копирования информационных ресурсов | | | | + |
| Вес КМ: | 25 | 25 | 25 | 25 |

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

БРС курсовой работы/проекта

7 семестр

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | |
|--|---------------------------------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
| | Срок КМ: | 8 | 14 | 16 |
| Проектирование интерфейса программной реализации | | + | | |
| Выполнение программной реализации | | | + | |
| Подготовка отчета о выполнении курсовой работы | | | | + |
| Вес КМ: | 20 | 50 | 30 | |

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Индекс компетенции | Индикатор | Запланированные результаты обучения по дисциплине | Контрольная точка |
|--------------------|--|---|--|
| ПК-3 | ИД-1 _{ПК-3} Формирует методы защиты информации и умеет применять их на практике | Знать: Модели и способы построения симметричных и асимметричных криптографических систем Методы разграничения полномочий пользователей и модели управления доступом к объектам компьютерных систем и сетей Способы несанкционированного доступа к данным и способы идентификации и аутентификации пользователей компьютерных систем и сетей Общую постановку задачи обеспечения информационной безопасности компьютерных систем и сетей и классификацию | Защита лабораторной работы №1; подготовка отчета о выполнении лабораторной работы №2 (Лабораторная работа) Защита лабораторной работы №2; защита лабораторной работы №3 (Лабораторная работа) Защита лабораторной работы №4; подготовка отчета о выполнении лабораторной работы №5 (Лабораторная работа) |

| | | | |
|------|--|---|---|
| | | <p>методов ее решения</p> <p>Уметь:</p> <p>Использовать методы и средства криптографической защиты информации</p> <p>Применять методы и программные средства защиты данных в компьютерных системах и сетях</p> | |
| ПК-3 | <p>ИД-2_{ПК-3} Представляет результаты анализа состояния защиты данных и предлагает методы по ее улучшению</p> | <p>Знать:</p> <p>Стандарты оценки и методы анализа защищенности компьютерных систем и информационных технологий</p> <p>Достоинства и недостатки симметричных и асимметричных криптографических систем</p> <p>Достоинства и недостатки методов и программно-аппаратных средств защиты данных в компьютерных системах и сетях</p> <p>Уметь:</p> <p>Использовать результаты анализа защищенности для устранения уязвимостей в подсистемах безопасности</p> | <p>Защита лабораторной работы №2; защита лабораторной работы №3 (Лабораторная работа)</p> <p>Защита лабораторной работы №4; подготовка отчета о выполнении лабораторной работы №5 (Лабораторная работа)</p> <p>Защита лабораторной работы 5; защита лабораторной работы 6 (Лабораторная работа)</p> |

| | | | |
|------|--|--|---|
| | | <p>компьютерных систем и сетей</p> <p>Использовать средства анализа защищенности компьютерных систем и сетей</p> | |
| ПК-3 | ИД-3ПК-3 Выбирает методы анализа развития методов защиты информации и формулирует пути их применения | <p>Знать:</p> <p>Тенденции развития методов защиты данных в компьютерных системах и сетях</p> <p>Тенденции развития средств защиты информации в операционных системах</p> <p>Уметь:</p> <p>Разрабатывать новые программные средства защиты данных и безопасных информационных технологий</p> <p>Использовать литературу и источники сети Интернет для получения информации о создании новых методов и средств защиты информации</p> <p>Определять цели и задачи разработки новых методов и программных средств защиты информации в компьютерных системах и</p> | <p>Защита лабораторной работы №1; подготовка отчета о выполнении лабораторной работы №2 (Лабораторная работа)</p> <p>Защита лабораторной работы №2; защита лабораторной работы №3 (Лабораторная работа)</p> <p>Защита лабораторной работы №4; подготовка отчета о выполнении лабораторной работы №5 (Лабораторная работа)</p> |

| | | | |
|--|--|-------|--|
| | | сетях | |
|--|--|-------|--|

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Защита лабораторной работы №1; подготовка отчета о выполнении лабораторной работы №2

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: 1. Выполнение и защита лабораторной работы 1. 2. Выполнение лабораторной работы 2.

Краткое содержание задания:

1. Разработка программы разграничения полномочий пользователей на основе паролей .
2. Изучение и освоение программных средств защиты от несанкционированного доступа и разграничения прав пользователей.

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|---|---|
| Знать: Общую постановку задачи обеспечения информационной безопасности компьютерных систем и сетей и классификацию методов ее решения | 1.Что не относится к способам аутентификации пользователей, основанных на общем секрете? 2.В чем основной недостаток дискреционного управления доступом к объектам компьютерных систем? 3.Что такое авторизация субъектов компьютерной системы? |
| Знать: Тенденции развития методов защиты данных в компьютерных системах и сетях | 1.Зачем в учетной записи пользователя может храниться случайное значение? 2.Что означает термин "роль" в ролевом разграничении доступа? |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Лабораторная работа 1 выполнена в точном соответствии с заданием, лабораторная работа 2 выполнена полностью

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Лабораторная работа 1 выполнена в основном в соответствии с заданием, лабораторная работа 2 выполнена полностью

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Лабораторная работа 1 выполнена в основном в соответствии с заданием

КМ-2. Защита лабораторной работы №2; защита лабораторной работы №3

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: 1. Защита лабораторной работы 2. 2. Выполнение и защита лабораторной работы 3.

Краткое содержание задания:

1. Изучение и освоение программных средств защиты от несанкционированного доступа и разграничения прав пользователей.
2. Разработка и программная реализация алгоритмов симметричной криптографии и криптографического хеширования.

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|---|--|
| Знать: Методы разграничения полномочий пользователей и модели управления доступом к объектам компьютерных систем и сетей | <ol style="list-style-type: none">1. Где хранится информация об ограничениях на возможности работы локального пользователя операционной системы?2. В чем достоинства и недостатки дискреционного разграничения доступа к объектам компьютерных систем?3. Что такое многофакторная аутентификация в компьютерных системах? |
| Знать: Способы несанкционированного доступа к данным и способы идентификации и аутентификации пользователей компьютерных систем и сетей | <ol style="list-style-type: none">1. На каком способе шифрования основаны потоковые шифры?2. На каких способах шифрования основаны симметричные криптосистемы? |
| Знать: Достоинства и недостатки методов и программно-аппаратных средств защиты данных в компьютерных системах и сетях | <ol style="list-style-type: none">1. В чем главный недостаток шифров простой замены?2. В чем разница между шифрованием и криптографическим хешированием? |
| Уметь: Применять методы и программные средства защиты данных в компьютерных системах и сетях | <ol style="list-style-type: none">1. Как установить защиту от атак угадывания (подбора) паролей?2. Как в программе реализовать генерацию псевдослучайной последовательности при использовании шифрования гаммированием? |
| Уметь: Использовать результаты анализа защищенности для устранения уязвимостей в подсистемах безопасности компьютерных систем и сетей | <ol style="list-style-type: none">1. Как скрыть отображаемые на экране пароли из базы данных программного менеджера паролей, но при этом сохранить возможность их переноса в требуемую программу?2. Как в операционной системе Windows включить требование к минимальной сложности паролей пользователей?3. Как в операционной системе Windows ограничить права пользователей на выполнение определенных действий? |
| Уметь: Использовать литературу и источники сети Интернет для получения информации о создании новых методов и средств защиты информации | <ol style="list-style-type: none">1. Как создать новую базу данных паролей с помощью программного менеджера паролей и защитить ее от несанкционированного доступа?2. Как в программе реализовать выполнения арифметических операций с вычетами по модулю? |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Даны полные и точные ответы не менее чем на 90% контрольных вопросов при защите лабораторной работы 2, лабораторная работа 3 выполнена в точном соответствии с заданием

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Даны полные и точные ответы не менее чем на 70% контрольных вопросов при защите лабораторной работы 2, лабораторная работа 3 выполнена в основном в соответствии с заданием

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Даны полные и точные ответы не менее чем на 50% контрольных вопросов при защите лабораторной работы 2 или лабораторная работа 3 выполнена в основном в соответствии с заданием

КМ-3. Защита лабораторной работы №4; подготовка отчета о выполнении лабораторной работы №5

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: 1. Выполнение и защита лабораторной работы 4. 2. Выполнение лабораторной работы 5.

Краткое содержание задания:

1. 1. Использование криптографических средств операционных систем в прикладных программах.
2. 2. Изучение и освоение программных средств шифрования, компьютерной стеганографии и защиты от вредоносных программ.

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|--|---|
| Знать: Модели и способы построения симметричных и асимметричных криптографических систем | 1.Какие средства системы программирования могут использоваться для реализации в программе симметричного шифрования (расшифрования) файлов? 2.Как вычисляется и проверяется электронная подпись? 3.В чем преимущества использования внешних криптографических модулей и стандартизированных криптографических интерфейсов? |
| Знать: Достоинства и недостатки симметричных и асимметричных криптографических систем | 1.Как в программе может генерироваться и сохраняться сеансовый ключ, используемый для шифрования файлов? 2.В чем заключается основная проблема при использовании симметричной криптографии? |
| Знать: Тенденции развития средств защиты информации в операционных системах | 1.В чем разница между симметричной и асимметричной криптографией? 2.От каких угроз безопасности информации защищает электронная подпись? |

| | |
|--|---|
| Уметь: Использовать методы и средства криптографической защиты информации | 1. Как в программе реализовать симметричное шифрование файлов по выбранному алгоритму? 2. Как в программе реализовать вывод сеансового ключа шифрования из введенной пользователем парольной фразы? |
| Уметь: Определять цели и задачи разработки новых методов и программных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях | 1. Как добавить электронную подпись к макросу в документе офисного приложения? 2. Как в программе сгенерировать ключ шифрования (расшифрования) из введенной пользователем парольной фразы? 3. Как в операционной системе Windows включить шифрование папок и (или) файлов? |
| Уметь: Разрабатывать новые программные средства защиты данных и безопасных информационных технологий | 1. Как обеспечить возможность восстановления зашифрованных файлов при использовании шифрующей файловой системы? 2. Как создать самоподписанный сертификат открытого ключа? |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Лабораторная работа 4 выполнена в точном соответствии с заданием, лабораторная работа 5 выполнена полностью

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Лабораторная работа 4 выполнена в основном в соответствии с заданием, лабораторная работа 5 выполнена полностью

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Лабораторная работа 4 выполнена в основном в соответствии с заданием

КМ-4. Защита лабораторной работы 5; защита лабораторной работы 6

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: 1. Защита лабораторной работы 5. 2. Выполнение и защита лабораторной работы 6.

Краткое содержание задания:

1. Изучение и освоение программных средств шифрования, компьютерной стеганографии и защиты от вредоносных программ.
2. Разработка средств защиты программного обеспечения от несанкционированного использования и копирования.

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|---|--|
| Знать: Стандарты оценки и методы анализа защищенности компьютерных систем и | 1. В чем сущность методов компьютерной стеганографии? 2. Что такое компьютерный вирус и какие |
|---|--|

| | |
|---|---|
| информационных технологий | существуют другие разновидности вредоносных программ? 3.Что понимается под защитой объектов интеллектуальной собственности от несанкционированного копирования? |
| Уметь: Использовать средства анализа защищенности компьютерных систем и сетей | 1.Как обеспечить профилактику заражения вредоносными программами? 2.Как выбрать объекты сканирования при использовании антивирусного программного обеспечения? 3.Как реализовать в программе дополнительные действия, необходимые для установки и запуска приложений, защищенных от несанкционированного копирования? |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Даны полные и точные ответы не менее чем на 90% контрольных вопросов при защите лабораторной работы 5, лабораторная работа 6 выполнена в точном соответствии с заданием

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Даны полные и точные ответы не менее чем на 70% контрольных вопросов при защите лабораторной работы 5, лабораторная работа 6 выполнена в основном в соответствии с заданием

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Даны полные и точные ответы не менее чем на 50% контрольных вопросов при защите лабораторной работы 5 или лабораторная работа 6 выполнена в основном в соответствии с заданием

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

1. Проблема защиты информации и подходы к ее решению.
1. 2. Протокол Диффи-Хеллмана.
2. 3. Зашифровать перестановкой P =безопасность данных на ключе K =ФамилияИО (фамилия и инициалы студента, без пробелов).

Процедура проведения

1. При подготовке студенты письменно отвечают на вопросы экзаменационного билета. 2. Студенты устно отвечают на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы преподавателя.

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ПК-3} Формирует методы защиты информации и умеет применять их на практике

Вопросы, задания

1. Зашифровать и расшифровать $M=3$ по алгоритму RSA (выбор ключей начать с $p=3$, $q=11$)
2. Методы обнаружения и удаления вредоносных программ
3. Способы аутентификации пользователей
4. Зашифровать P =безопасность данных многоалфавитной подстановкой на ключе $K=d,d,m,m$ (день и месяц рождения студента, 4 цифры, первую цифру 0, если она есть в дате, заменить на 8, вторую цифру 0 – на 9)

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что такое удостоверяющий центр?

Ответы:

Орган, создающий секретные ключи пользователей
Орган, осуществляющий резервное копирование криптографических ключей
Орган, занимающийся проверкой электронной подписи под документами
Орган, выдающий сертификаты открытых ключей пользователей

Верный ответ: Орган, выдающий сертификаты открытых ключей пользователей

2. Какое требование не применяется при построении идеального шифра (по К.Шеннону)?

Ответы:

Длина ключа \geq длины открытого текста
Ключ выбирается совершенно случайно
В ключе равномерно распределены нулевые и единичные биты
Ключ не используется дважды

Верный ответ: В ключе равномерно распределены нулевые и единичные биты

3. Какие методы и средства защиты информации являются обязательными в любой системе защиты?

Ответы:

Криптографические
Программно-аппаратные
Инженерно-технические
Организационные
Верный ответ: Организационные

4. В чем разница между криптографией и стеганографией?

Ответы:

Это тождественные понятия. Целью криптографии является скрытие конфиденциальной информации и самого ее наличия, а целью стеганографии - только скрытие информации. Целью криптографии является скрытие содержания конфиденциальной информации, а целью стеганографии - скрытие факта ее наличия.

Верный ответ: Целью криптографии является скрытие содержания конфиденциальной информации, а целью стеганографии - скрытие факта ее наличия.

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ПК-3} Представляет результаты анализа состояния защиты данных и предлагает методы по ее улучшению

Вопросы, задания

1. Основные понятия защиты информации
2. Дискреционное, мандатное и ролевое разграничение доступа к объектам
3. Протокол Kerberos
4. Способы нарушения защищенности информации и защиты от него в компьютерных системах

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Чему равно $-7 \pmod{5}$?

Ответы:

7 -2 3 5

Верный ответ: 3

2. В чем основной недостаток дискреционного управления доступом к объектам?

Ответы:

Снижение производительности системы
Невозможность аудита попыток доступа
Возможность утечки конфиденциальной информации при выполнении санкционированных действий
Сложность администрирования

Верный ответ: Возможность утечки конфиденциальной информации при выполнении санкционированных действий

3. Что является основным критерием при выборе элемента аппаратного обеспечения для аутентификации пользователей?

Ответы:

Стоимость изготовления
Сложность копирования
Скорость считывания ключевой информации
Объем памяти и наличие микропроцессора

Верный ответ: Сложность копирования

4. Какие виды антивирусных программ принципиально могут обнаруживать только уже известные вредоносные программы?

Ответы:

Эвристические анализаторы
Инспекторы (ревизоры)
Сканеры
Мониторы (сторожа)
Вакцины

Верный ответ: Сканеры

3. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ПК-3} Выбирает методы анализа развития методов защиты информации и формулирует пути их применения

Вопросы, задания

1. Компьютерная стеганография и ее применение
2. Принципы построения и свойства асимметричных криптосистем
3. Применение и обзор современных симметричных криптосистем
4. Аудит событий безопасности в ОС Windows и Unix

Материалы для проверки остаточных знаний

1. В чем заключается проверка электронной подписи?

Ответы:

В сличении ее с эталонной В сличении ее с закрытым ключом автора документа В проверке совпадения расшифрованной на открытом ключе автора подписи и хеш-значения документа В проверке совпадения расшифрованной на закрытом ключе автора подписи и хеш-значения документа В проверке хеш-кода документа

Верный ответ: В проверке совпадения расшифрованной на открытом ключе автора подписи и хеш-значения документа

2. Какая из криптосистем не относится к асимметричным?

Ответы:

RSA AES ElGamal Эллиптических кривых

Верный ответ: AES

3. Что означает термин "аутентификация"?

Ответы:

Проверка регистрации в базе данных Подтверждение подлинности Ограничение прав Учет и регистрация событий

Верный ответ: Подтверждение подлинности

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Точные и в основном полные ответы на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Точные и в основном полные ответы на вопросы экзаменационного билета и большинство дополнительных вопросов

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Точные и в основном полные ответы на большинство вопросов экзаменационного билета и дополнительных вопросов

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих

Для курсового проекта/работы:

7 семестр

Форма проведения: Защита КП/КР

I. Процедура защиты КП/КР

1. Демонстрация разработанной программы. 2. Представление отчета о выполнении курсовой работы. 3. Ответы на вопросы членов комиссии по приему курсовой работы.

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Корректная работа представленной программы, точные и в основном полные ответы на вопросы членов комиссии

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Корректная работа представленной программы, точные и в основном полные ответы на большинство вопросов членов комиссии

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Корректная работа представленной программы для большинства обязательных для реализации функций, точные и в основном полные ответы на большинство вопросов членов комиссии

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка за курсовую работу определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»