***Программа итогового контроля по дисциплине***

***«Безопасность вычислительных систем и сетей»***

***на 2024/2025учебный год***

*осенний семестр*

**Факультет** *информационных технологий*

**Кафедра** *«Искусственный интеллект и Bigdata»*

**Шифр и наименование образовательной программы:**

**«**6B07113 Интеллектуальные системы управления**»**

**Отделение**: *русский*

**Уровень образования:** *бакалавр*

**Курс***: 4*

**Преподаватель**: *Кунелбаев М.М.*

**Форма проведения итогового контроля** – *устно*

**Формат экзамена** - *офлайн*

***ТЕМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ НА ОСНОВЕ ТЕМ МОДУЛЕЙ, ЛЕКЦИЙ, СЕМИНАРОВ***

1. Классификация компьютерных преступлений.

2. Пользователи и злоумышленники в Интернете.

3. Защита от компьютерных вирусов и заражение компьютера.

4. Средства противодействия угрозам безопасности.

5. Архитектура управления безопасностью ИТ-среды.

6. Виды средств контроля целостности данных, цифровые подписи и сертификаты.

7. Обеспечение целостности баз данных.

8. Обеспечение безопасности сетевых устройств.

9. Аутентификация, авторизация и учет.

10. Угрозы безопасности операционных систем.

11. Системы обнаружения атак и технологии обнаружения атак.

12. Линейное программирование и симплекс-методы.

13. Проактивная безопасность и планирование инцидентов.

14. Управление инцидентами и реагирование на угрозы.

***МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ПО ВЫБРАННОЙ ФОРМЕ***

**Стандартный экзамен:** *устно*

**Формат экзамена:** *офлайн***.**

**Общее число экзаменационных вопросов по дисциплине:** 2 обучающихся – 15 вопросов.

***ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ ПО ИНСТРУКЦИИ***

**Длительность**

Время на подготовку – 20 минут.

Время на ответ – 15 минут.

Экзаменационный билет содержит 3 вопроса: 2 вопроса по теории (30%), 1 вопрос практическое задание (40%).

*Организация проведения устного офлайн экзамена*

- при входе в аудиторию проведения экзамена обучающийся обязан предоставить экзаменатору удостоверение личности и поставить подпись в явочном листе;

- вставить и/или меняться местами, выходить из аудитории до завершения своего ответа на билет в ходе экзамена запрещено;

- при проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменующийся;

- по приглашению преподавателя обучающийся поочередно получает экзаменационный билет;

- при необходимости будет возможность подготовиться к ответу на вопросы экзаменационного билета во время подготовки. А если обучающийся полностью готов к вопросам экзаменационного билета, он может ответить сразу;

- экзаменатор имеет право с целью более глубокого выяснения уровня знаний обучающегося, задавать ему дополнительные вопросы, а также предлагать задачи и примеры в рамках вопросов экзаменационного билета.

**Требования к сдаче экзамена:**

- согласно по расписанию;

- можно отвечать на вопросы в любой последовательности.

- если будет обнаружено использование несанкционированных материалов или получения иных подсказок обучающимся, экзамен может быть аннулирован.

***ПОЛИТИКА ОЦЕНИВАНИЯ – РУБРИКАТОР ОЦЕНИВАНИЯ***

**РУБРИКАТОР КРИТЕРИАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ**

*(для форм стандартный устный)*

**Дисциплина**: Безопасность вычислительных систем и сетей **Форма:** устный **Платформа:** стандартный

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**   |   | **Балл**  **Критерий**   | **ДЕСКРИПТОРЫ**  |
|  | **«Отлично»**    | **«Хорошо»**    | **«Удовлетворительно»**    | **«Неудовлетворительно»**    |
|  | **90-100** % | **70-89** % | **50-69** % | * 1. %
 | **0-24** % |
| **1 вопрос** | **К1**  | Знание и понимание теории и концепции курса | Ответ содержит исчерпывающее раскрытие всех трех вопросов (в пределах полученных знаний), развернутую аргументацию каждого вывода и утверждения, построен логично и последовательно, подкреплен примерами из разработанных тем аудиторных занятий.  | Ответ содержит полное, но не исчерпывающее освещение всех вопросов, сокращенную аргументацию основных положений, допускает нарушение логики и последовательности изложения материала, а теоретические вопросы не подкрепляет иллюстративным материалом. В ответе допускаются стилистические ошибки, неточное употребление терминов.  | Ответ содержит неполное освещение предложенных в билете вопросов, поверхностно аргументирует основные положения, в изложении допускает композиционные диспропорции, нарушения логики и последовательности изложения материала, не иллюстрирует теоретические положения примерами из разработанных конспектов аудиторных занятий.  | Неправильное освещение поставленных вопросов, ошибочная аргументация, фактические и речевые ошибки, допущение неверного заключения.  | Незнание основных понятий, законов физики; Нарушение Правил проведения итогового  |
|  | **К2** | Применение избранной методологии и технологии к конкретным прикладным задачам | Полное выполнение учебного задания, развернутый, аргументированный ответ на поставленный вопрос с последующим решением практических задач естествознания;  | Частичное выполнение учебного задания, неполный, местами аргументированный ответ на поставленный вопрос с неполным решением практических задач естествознания; неграмотное использование норм литературного языка инженерно-технического профиля;  | Материал излагается фрагментарно, с нарушением логической последовательности, допущены фактические и смысловые неточности, теоретические знания инженерно-технического профиля использованы  | Нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде; допущение ошибок и недочетов, превосходящее норму.  | Неумение применять знания, алгоритмы для решения задач; неумение делать выводы и обобщения. Нарушение Правил проведения итогового контроля.  |
| **2 вопрос** | **К3** | Знание и понимание теории и концепции курса | Ответ содержит исчерпывающее раскрытие всех трех вопросов (в пределах полученных знаний), развернутую аргументацию каждого вывода и утверждения, построен логично и последовательно, подкреплен примерами из разработанных тем аудиторных занятий.  | Ответ содержит полное, но не исчерпывающее освещение всех вопросов, сокращенную аргументацию основных положений, допускает нарушение логики и последовательности изложения материала, а теоретические вопросы не подкрепляет иллюстративным материалом. В ответе допускаются стилистические ошибки, неточное употребление терминов.  | Ответ содержит неполное освещение предложенных в билете вопросов, поверхностно аргументирует основные положения, в изложении допускает композиционные диспропорции, нарушения логики и последовательности изложения материала, не иллюстрирует теоретические положения примерами из разработанных конспектов аудиторных занятий.  | Неправильное освещение поставленных вопросов, ошибочная аргументация, фактические и речевые ошибки, допущение неверного заключения.  | Незнание основных понятий, законов физики; Нарушение Правил проведения итогового  |
|  | **К4** | Применение избранной методологии и технологии к конкретным прикладным задачам | Полное выполнение учебного задания, развернутый, аргументированный ответ на поставленный вопрос с последующим решением практических задач естествознания;  | Частичное выполнение учебного задания, неполный, местами аргументированный ответ на поставленный вопрос с неполным решением практических задач естествознания; неграмотное использование норм литературного языка инженерно-технического профиля;  | Материал излагается фрагментарно, с нарушением логической последовательности, допущены фактические и смысловые неточности, теоретические знания инженерно-технического профиля использованы  | Нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде; допущение ошибок и недочетов, превосходящее норму.  | Неумение применять знания, алгоритмы для решения задач; неумение делать выводы и обобщения. Нарушение Правил проведения итогового контроля.  |
| **3 вопрос** | **К5** | Оценивание и анализ применимости выбранной методики к предложенной практической задаче, обоснование полученного результата | Последовательное, логичное и правильное обоснованиенаучныхположений и примененной методики и технологии, грамотность, соблюдение норм литературного языка, допускаются 1-2 неточности в изложении материала, которые не влияют на верные в целом выводы, визуализация результатов обоснования посредством графических данных. | Допускаются 3-4 неточности в использовании понятийного материала, незначительные погрешности в обобщениях и выводах, которые не влияют на хороший общий уровень выполнения задания.  | Выводы по применимости обоснованных научных положений неконкретны и неубедительны, имеются стилистические и грамматические ошибки, а также неточности в обработке результатов физических измерений.  | Задание выполнено с грубейшими ошибками, ответы на вопросы не полные, понятийный материал и аргументация использованы слабо.  | Задание не выполнено, отсутствуют ответы на поставленные вопросы, материалы и инструменты анализа не использованы. Нарушение Правил проведения итогового контроля. |
|  |  |

**Формула расчета итоговой оценки:**

Итоговая оценка **(ИО**) **=** (%\*К1+%\*К2+%\*К3+%\*К4+%\*К5**)/5**, где **%** – уровень выполнения задания по критерию, **К** – общее количество критериев.

**Пример расчета итогового балла**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** |  **Балл****Критерий** | **«Отлично»**  | **«Хорошо»** | **«Удовлетворительно»** |  **«Неудовлетворительно»**  |
| **90-100 %** | **70-89 %** | **50-69 %** | **25-49 %** | **0-24 %** |
|  | Критерий 1 | 100 |  |  |  |  |
|  | Критерий 2 |  | 75 |  |  |  |
|  | Критерий 3 |  |  | 60 |  |  |
|  | Критерий 4 |  |  |  | 45 |  |
|  | Критерий 5 | 100 |  |  |  |  |
|  | Критерий 6 |  |  |  | 49 |  |
|  | **Итоговый %** | **200** | **75** | **60** | **94** | 200+ 75 + 60 + 94 = **429****429 / 6 критериев = 71,5****Итоговый балл в % = 72** |

Исходя из полученного при расчете процента, мы можем сопоставить оценку со шкалой оценивания.

**72 балла** находятся в диапазоне от 70 баллов до 89 баллов, что соответствует категории **«Хорошо»** в соответствии со шкалой оценивания.

Таким образом, при данном расчете проект будет оценен на **72 балла «Хорошо»** в соответствии с балльно-рейтинговой буквенной системой оценки учета учебных достижений обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS.

***СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ***

**Основная литература:**

1. Компьютерная безопасность: анализ угроз и защита. Уильям Столлинг, Чарльз Хоффман,

2. Киберпреступность: оценка и реагирование. Джеймс Ф. Бреннер, Джудит М. Бреннер.

**Дополнительная литература:**

1. Компьютерные преступления и цифровые расследования. Иэна У. Хоулд.

2. Безопасность компьютерных сетей. Пер. с англ. Эндрю Таненбаум.

Интернет-ресурсы

1. http://www.ifac-control.org/

2.http://www.mathnet.ru/