

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

Направление подготовки/специальность: 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Наименование образовательной программы: Информационные технологии и системы искусственного интеллекта

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Организация научно-педагогических исследований**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Чернецов А.М.
	Идентификатор	R9e594826f-ChernetsovAM-0080e09

А.М.
Чернецов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

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

П.Р.
Варшавский

Заведующий
выпускающей
кафедрой

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

П.Р.
Варшавский

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-1 Способен осуществлять поддержку разработки информационных систем, методов, моделей, алгоритмов, технологий и инструментальных средств работы с данными и знаниями

ИД-2 Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение выявления требований к ПО и документировать результаты

2. ПК-2 Способен осуществлять педагогический контроль и оценку уровня подготовленности обучающихся в процессе освоения дополнительной образовательной программы

ИД-1 Анализирует и интерпретирует результаты контроля и оценки уровня подготовленности обучающихся

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Защита задания

1. Подача заявок на грант (Ролевая игра)
2. Формализация и анализ организации научной деятельности. Формализованные методы оценки деятельности ученых. (Реферат)

Форма реализации: Письменная работа

1. Подготовка к публикации научной работы (Отчет)
2. Подготовка к регистрации РИД (Проверочная работа)

БРС дисциплины

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Формализация и анализ организации научной деятельности. Формализованные методы оценки деятельности ученых. (Реферат)
- КМ-2 Подготовка к публикации научной работы (Отчет)
- КМ-3 Подготовка к регистрации РИД (Проверочная работа)
- КМ-4 Подача заявок на грант (Ролевая игра)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4

	Срок КМ:	4	8	12	16
Формализация и анализ организации научной деятельности. Формализованные методы оценки деятельности ученых.					
Формализация и анализ организации научной деятельности. Формализованные методы оценки деятельности ученых.	+				
Подготовка публикаций					
Оформление научных публикаций. Статистический анализ результатов научной деятельности		+			
Регистрация результатов интеллектуальной деятельности					
Регистрация РИД			+		
Подача заявок на проекты					
Подача заявок на проекты					+
	Вес КМ:	20	30	20	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-1	ИД-2 _{ПК-1} Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение выявления требований к ПО и документировать результаты	Знать: методы и средства проведения и документирования результатов научных исследований методы организации научных исследований и оценки деятельности ученых Уметь: грамотно оформлять и защищать результаты исследований с применением современных инструментальных средств выполнять анализ рынка ПО и организовывать разработку ПО согласно требованиям	КМ-1 Формализация и анализ организации научной деятельности. Формализованные методы оценки деятельности ученых. (Реферат) КМ-2 Подготовка к публикации научной работы (Отчет) КМ-3 Подготовка к регистрации РИД (Проверочная работа) КМ-4 Подача заявок на грант (Ролевая игра)
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2} Анализирует и интерпретирует результаты контроля и оценки уровня подготовленности	Знать: методы работы с коллективом для оценки уровня его знаний в предметной области	КМ-3 Подготовка к регистрации РИД (Проверочная работа) КМ-4 Подача заявок на грант (Ролевая игра)

	обучающихся	Уметь: интерпретировать результаты тестирования и оценки знаний	
--	-------------	--	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Формализация и анализ организации научной деятельности. Формализованные методы оценки деятельности ученых.

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Реферат

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Практическое занятие.

Краткое содержание задания:

Необходимость формализации и анализа организации научной деятельности, философы о роли математики в науке. Формализация морального поведения - категорический императив Канта как соотношение позиции индивидуума и мирового закона.

2.Формализованные методы оценки деятельности ученых - индекс Хирша, коэффициент IQ.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: методы организации научных исследований и оценки деятельности ученых	1.Какие методы формализации научной деятельности знаете? 2.Что такое индекс Хирша? Как он определяется? 3.Что такое коэффициент IQ? Как он определяется?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-2. Подготовка к публикации научной работы

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Отчет

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Практическое занятие.

Краткое содержание задания:

Подготовить мини-публикацию по тематике НИР для представления на студенческую конференцию МНТК РЭиЭ

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: методы и средства проведения и документирования результатов научных исследований	1.Какие критерии применимы для оценки роли ученого в коллективе? 2.Виды авторского права для публикаций? 3.Какие лицензии для журналов открытого доступа вам известны?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-3. Подготовка к регистрации РИД

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Проверочная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Практическое занятие.

Краткое содержание задания:

Выполнить расчет коэффициентов на предложенных преподавателем данных для анализа результатов научной деятельности.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: методы работы с коллективом для оценки уровня его знаний в	1.Статистический анализ результатов научной деятельности: коэффициенты ранговой

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
предметной области	корреляции Кендалла и Спирмена.
Уметь: выполнять анализ рынка ПО и организовывать разработку ПО согласно требованиям	1.Как составить заявку для регистрации РИД в РФ ? 2.Какие особенности для регистрации РИД в МЭИ ?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-4. Подача заявок на грант

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Ролевая игра

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Практическое занятие.

Краткое содержание задания:

Изучить требования к подаче заявок на научные (РНФ) и "промышленные" (УМНИК) гранты, составить заявку

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: грамотно оформлять и защищать результаты исследований с применением современных инструментальных средств	1.Выделить основные формальные критерии для отклонения заявок без дальнейшего рассмотрения 2.Составьте финансовую форму для заявки на грант с учетом привлечения внешних соисполнителей 3.Составьте раздел “научный задел коллектива” для заявки на грант
Уметь: интерпретировать результаты тестирования и оценки знаний	1.Опишите требования к педагогу в части подготовки по педагогике

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Опишите формализованные методы оценки деятельности ученых - индекс Хирша, коэффициент IQ.

Процедура проведения

Зачет выставляется студентам, которые не имеют задолженностей по мероприятиям текущего контроля в семестре, на основе среднего балла, полученного по совокупности всех контрольных мероприятий в балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2ПК-1 Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение выявления требований к ПО и документировать результаты

Вопросы, задания

- 1.Необходимость формализации и анализа организации научной деятельности, философия о роли математики в науке. Формализация морального поведения - категорический императив Канта как соотношение позиции индивидуума и мирового закона.
- 2.Формализованные методы оценки деятельности ученых - индекс Хирша, коэффициент IQ.
- 3.Кривая Лоренца и коэффициент Джинни как средства отображения и анализа научной деятельности.

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Зачем нужна формализация научной деятельности?

Ответы:

- а) для лучшего управления
- б) для отчетности
- в) для создания истории вопроса

Верный ответ: а

- 2..Индекс Хирша это

Ответы:

- а) характеристика публикационной деятельности
- б) характеристика дохода ученого,
- в) уровень образования ученого

Верный ответ: а

- 3.Коэффициент IQ это

Ответы:

- а) показатель уровня интеллекта,
- б) дохода,
- в) социального статуса

Верный ответ: а

2. Компетенция/Индикатор: ИД-1ПК-2 Анализирует и интерпретирует результаты контроля и оценки уровня подготовленности обучающихся

Вопросы, задания

1. Поведенческие модели Вольтерра как средство описания взаимодействия научных коллективов, теория бихевиоризма (политическая теория бихевиорализм).

2. Дать определение методов тестирования обучающихся с использованием ЭОиДОТ

Материалы для проверки остаточных знаний

1. **Педагогический такт** – это чувство меры в поведении и действиях педагога, включающее в себя ...

Ответы:

- 1) высокую гуманность,
- 2) уважение достоинства воспитанника,
- 3) справедливость, выдержку и самообладание в отношениях с детьми, родителями, коллегами по труду

Верный ответ: 1), 2), 3)

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" проставляется студентам получившим положительные оценки (5,4,3) за все мероприятия текущего контроля в семестре и имеющим балл по семестровой составляющей не ниже 4.5

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" проставляется студентам получившим положительные оценки (5,4,3) за все мероприятия текущего контроля в семестре и имеющим балл по семестровой составляющей не ниже 3.5

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" проставляется студентам получившим положительные оценки (5,4,3) за все мероприятия текущего контроля в семестре и имеющим балл по семестровой составляющей не ниже 2.5

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" проставляется студентам имеющим неудовлетворительные оценки (2,0) по результатам текущего контроля в семестре

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».