

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

Направление подготовки/специальность: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Наименование образовательной программы: Искусственный интеллект

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Мобильные и сетевые технологии**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Моросин О.Л.
	Идентификатор	Redb956ba-MorosinOL-a4cea985

О.Л. Моросин

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 выполнять работы на всем жизненном цикле информационных систем в выбранной среде разработки компьютерного ПО

ИД-2 Демонстрирует знание современных программно-технических средств, информационных технологий и тенденции их развития

2. ПК-2 Способен выполнять работы по внедрению и сопровождению разработанного прикладного ПО

ИД-1 Демонстрирует умение выполнять внедрение и сопровождение ПО

3. РПК-2 Способен применять методы проектирования для обеспечения реализации результатов анализа

ИД-3 Формализует новые требования к ПО

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Допуск к лабораторной работе

1. Защита ЛР1 (Лабораторная работа)
2. Защита ЛР2 (Лабораторная работа)
3. Защита ЛР3 (Лабораторная работа)
4. Защита ЛР4 (Лабораторная работа)

БРС дисциплины

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Защита ЛР1 (Лабораторная работа)
КМ-2 Защита ЛР2 (Лабораторная работа)
КМ-3 Защита ЛР3 (Лабораторная работа)
КМ-4 Защита ЛР4 (Лабораторная работа)

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	15

Основные принципы клиент-серверной архитектуры. Установка и настройка web-сервера в ОС Linux				
Основные принципы клиент-серверной архитектуры. Установка и настройка web-сервера в ОС Linux	+			
Браузерное программирование. Язык Javascript				
Браузерное программирование. Язык Javascript		+		
Серверное программирование				
Серверное программирование			+	
Взаимодействие с базами данных				
Взаимодействие с базами данных				+
Вес КМ:	25	25	25	25

2 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

Вид промежуточной аттестации – .

Раздел дисциплины	Вес контрольных мероприятий, %
	Индекс КМ:
	Срок КМ:
Вес КМ:	

БРС курсовой работы/проекта

2 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по курсовой работе:

КМ-1 Постановка и анализ задачи КР

КМ-2 Защита КР

Вид промежуточной аттестации – защита КР.

Раздел дисциплины	Вес контрольных мероприятий, %		
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2
	Срок КМ:	8	16
Постановка и анализ задачи КР и подготовка обзорной части работы		+	
Защита КР			+

Bec KM:	40	60
---------	----	----

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-2ПК-1 Демонстрирует знание современных программно-технических средств, информационных технологий и тенденции их развития	Знать: Основные принципы организации SOAP, REST Уметь: Проектировать и разрабатывать приложения в различных методологиях: MVC, RestFull, монолит.	КМ-1 Защита ЛР1 (Лабораторная работа) КМ-4 Защита ЛР4 (Лабораторная работа)
ПК-2	ИД-1ПК-2 Демонстрирует умение выполнять внедрение и сопровождение ПО	Знать: Знать, как организуется full-stack разработка Уметь: Проектировать CI выпуск ПО, с применением средств виртуализации Docker, Kubernetes Проектировать архитектуру веб приложений	КМ-2 Защита ЛР2 (Лабораторная работа) КМ-3 Защита ЛР3 (Лабораторная работа) КМ-4 Защита ЛР4 (Лабораторная работа)
РПК-2	ИД-3РПК-2 Формализует новые требования к ПО	Знать: Средства автоматической генерации документации Rest API на основе Swagger Уметь: Проводить разработку как	КМ-1 Защита ЛР1 (Лабораторная работа) КМ-2 Защита ЛР2 (Лабораторная работа)

		серверной, так и клиентской части системы	
--	--	--	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Защита ЛР1

Формы реализации: Допуск к лабораторной работе

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Сдача ЛР1.

Краткое содержание задания:

Первое web-приложение.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: Основные принципы организации SOAP, REST	1. Принципы клиент серверного взаимодействия
Уметь: Проводить разработку как серверной, так и клиентской части системы	1. Как устроен протокол HTTP 2. Как устроен протокол HTTPS

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Сдана и Защищена ЛР1

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Не Сдана и/или не Защищена ЛР1

КМ-2. Защита ЛР2

Формы реализации: Допуск к лабораторной работе

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Сдача ЛР2.

Краткое содержание задания:

Обработка данных в браузере.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: Средства автоматической генерации документации Rest API на основе Swagger	1. Что такое JS?
Уметь: Проектировать архитектуру веб приложений	1. Как работать с JS фреймворками

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Сдана и Защищена ЛР2

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: не сдана и/или не защищена ЛР2

КМ-3. Защита ЛР3

Формы реализации: Допуск к лабораторной работе

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита ЛР3.

Краткое содержание задания:

Проектирование Rest api Приложения

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: Проектировать CI выпуск ПО, с применением средств виртуализации Docker, Kubernetes	1.Как делать абстракцию на уровне работы с базой данных?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Сдана и Защищена ЛР3

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Не сдана и не защищена ЛР3

КМ-4. Защита ЛР4

Формы реализации: Допуск к лабораторной работе

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Защита ЛР4.

Краткое содержание задания:

Разработка финального приложения: res api, клиент на JS, хранение в БД

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: Знать, как организуется full-stack разработка	1.Что такое MVC
Уметь: Проектировать и разрабатывать приложения в различных методологиях: MVC, RestFull, монолит.	1.Как организовать хранение паролей в БД

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Сдана и Защищена ЛР4

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Не сдана и не защищена ЛР4

Для курсового проекта/работы

2 семестр

1. Описание КП/КР

Защита курсового проекта

II. Примеры задания и темы работы

Пример задания

Разработать веб приложения выполненного по Restfull методологии и мобильного клиента к нему.

Тематика КП/КР:

Разработка клиентской и серверной части веб-приложения.

КМ-1. Постановка и анализ задачи КР

Описание шкалы оценивания

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Задание преимущественно выполнено или выполнено в полном объеме

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Задание не выполнено

КМ-2. Защита КР

Описание шкалы оценивания

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Зачтено при демонстрации серверного API выполненного по restfull методологии, и включающего в себя средства автоматизации docker, описание API swagger, набор тестов. А также не менее одного мобильного или десктоп клиента.

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Не выполнение любой части задания

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

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-2_{ПК-1} Демонстрирует знание современных программно-технических средств, информационных технологий и тенденции их развития

Вопросы, задания

1. Принципы RestFull
2. Принципы Stateless
3. Принципы SOAP

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Основные принципы работы с базами данных в веб приложениях

2. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ПК-2} Демонстрирует умение выполнять внедрение и сопровождение ПО

Вопросы, задания

1. Что такое Nosql
2. Зачем используется Docker
3. Что такое Kubernetes

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Основные принципы автоматизации разработки. Что такое CI\CD

3. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{РПК-2} Формализует новые требования к ПО

Вопросы, задания

1. Что такое CI\CD
2. Принципы фреймворка FLASK
3. Что такое js фреймворки и как используются.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Основные принципы построения клиент-серверных приложений

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 и меньше 4.5

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 и меньше 3.5

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».

Для курсового проекта/работы:

2 семестр

Форма проведения: Защита КП/КР

I. Процедура защиты КП/КР

Демонстрация готового программного продукта

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Зачтено при демонстрации серверного API выполненного по restfull методологии, и включающего в себя средства автоматизации docker, описание API swagger, набор тестов. А также не менее одного мобильного или десктоп клиента.

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Не выполнение любой части задания

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ "МЭИ" на основании семестровой составляющей.