

**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: Математическое и программное обеспечение  
вычислительных машин и компьютерных сетей**

**Уровень образования: высшее образование - магистратура**

**Форма обучения: Очная**

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

**Москва  
2022**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

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

(подпись)

О.Л.

Моросин

(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-2 Способен применять методы проектирования для обеспечения реализации результатов анализа

ИД-3 Формализует новые требования к ПО

2. ПК-3 Способен осуществлять оптимальный выбор и освоение программно-технической среды реализации программного обеспечения, выполнять разработки в ней

ИД-1 Демонстрирует знание современных программно-технические средств информационных технологий и тенденции их развития

3. ПК-5 Способен внедрять и сопровождать разработанное ПО

ИД-1 Демонстрирует умение выполнять внедрение 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

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

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

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

### **БРС курсовой работы/проекта**

2 семестр

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			+
Вес КМ:		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-2	ИД-3ПК-2 Формализует новые требования к ПО	Знать: Средства автоматической генерации документации Rest API на основе Swagger Уметь: Проводить разработку как серверной, так и клиентской части системы	Защита ЛР1 (Лабораторная работа) Защита ЛР2 (Лабораторная работа)
ПК-3	ИД-1ПК-3 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.	Защита ЛР1 (Лабораторная работа) Защита ЛР4 (Лабораторная работа)
ПК-5	ИД-1ПК-5 Демонстрирует умение выполнять внедрение ПО	Знать: Знать, как организуется full-stack разработка Уметь: Проектировать архитектуру веб приложений Проектировать CI выпуск ПО, с применением	Защита ЛР2 (Лабораторная работа) Защита ЛР3 (Лабораторная работа) Защита ЛР4 (Лабораторная работа)

		средств виртуализации Docker, Kubernetes	
--	--	---	--

## 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:**

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:**

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:**

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:**

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

### *I. 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

### *I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-3ПК-2 Формализует новые требования к ПО

#### **Вопросы, задания**

- 1.Что такое С\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

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-1ПК-3 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

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-1ПК-5 Демонстрирует умение выполнять внедрение 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 С\CD

### *II. Описание шкалы оценивания*

*Оценка: зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:*

*Оценка: не зачтено*

*Описание характеристики выполнения знания:*

### *III. Правила выставления итоговой оценки по курсу*

**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***