# Министерство науки и высшего образования РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

### «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 09.04.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Прикладная информатика в энергетике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

### Рабочая программа дисциплины WEB-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ

| Блок:                              | Блок 1 «Дисциплины (модули)»                             |
|------------------------------------|--|
| Часть образовательной программы:   | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| № дисциплины по учебному плану:    | Б1.Ч.08.02.02  |
| Трудоемкость в зачетных единицах:  | 3 семестр - 3;   |
| Часов (всего) по учебному плану:   | 108 часов  |
| Лекции                             | 3 семестр - 16 часов;                                    |
| Практические занятия               | не предусмотрено учебным планом                          |
| Лабораторные работы                | 3 семестр - 32 часа;                                     |
| Консультации                       | проводится в рамках часов аудиторных занятий             |
| Самостоятельная работа             | 3 семестр - 59,7 часа;                                   |
| в том числе на КП/КР               | не предусмотрено учебным планом                          |
| Иная контактная работа             | проводится в рамках часов аудиторных занятий             |
| включая:<br>Программирование (код) |  |
| Промежуточная аттестация:          |  |
| Зачет с оценкой                    | 3 семестр - 0,3 часа;                                    |

Москва 2024

#### ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

| NO. WINDS             | Подписано электронн | ой подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |
|-----------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1                     | Сведен              | ия о владельце ЦЭП МЭИ          |
| -                     | Владелец            | Бернадинер И.М.                 |
| » <mark>МЭ</mark> И « | Идентификатор       | Rb54b1d8f-BernadinerIM-8f498830 |

И.М. Бернадинер

#### СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы



И.А. Щербатов

Заведующий выпускающей кафедрой

| NISO NE | Подписано электронн | ой подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |
|---------|---------------------|---------------------------------|
|         | Сведен              | ия о владельце ЦЭП МЭИ          |
|         | Владелец            | Яворовский Ю.В.                 |
| » MOM « | Идентификатор F     | 7e35b260-YavorovskyYV-dabb149   |

Ю.В. Яворовский

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование способности студента к с проектированию и созданию современных интернет и мобильных приложений, разработке сложных систем, включающих в себя базы данных и клиент-серверные технологии, проектированию надежных и защищенных программных средств.

#### Задачи дисциплины

- освоение основ построения мобильных и интернет приложений;
- изучение специализированных языков программирования для разработки интернет приложений;
  - развитие навыков прикладного программирования;
  - изучение практических принципов сетевой безопасности.

Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты обучения по

дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование<br>компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Запланированные результаты обучения  |
|---|---|--|
| ПК/МЭИ-472 Способен участвовать в проектировании информационных систем для предприятий энергетики | ИД-7 <sub>ПК/МЭИ-472</sub> Управляет процессом разработки мобильных приложений для предприятий энергетики | знать: - Основные принципы организации SOAP, REST; - Знать, как организуется full-stack разработка; - Принципы генерации документации Rest API.  уметь: - Проектировать архитектуру web-приложений; - Проводить разработку как серверной, так и клиентской части системы; - Проектировать и разрабатывать приложения в различных методологиях: MVC, RestFull, монолит. |

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Прикладная информатика в энергетике (далее – ОПОП), направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Требования к входным знаниям и умениям:

- знать методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
- знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
- знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников

- уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1 Структура дисциплины** Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

|     | D/   | м                        |         |     | Распр | ределе | ение труд | доемкости | праздела ( | в часах | ) по ви | дам учебно | й работы                |  |
|-----|--|--------------------------|---------|-----|-------|--------|-----------|-----------|------------|---------|---------|------------|-------------------------|--|
| No  | Разделы/темы<br>дисциплины/формы   | асод                     | стр     |     |       |        | Конта     | ктная раб | ота        |         |         |            | СР                      | Содержание самостоятельной работы/   |
| п/п | промежуточной  | всего часо:<br>на раздел | Семестр |     |       |        | Консу     | льтация   | ИК         | P       |         | Работа в   | Подготовка к            | методические указания  |
|     | аттестации   | Всего часов<br>на раздел | S       | Лек | Лаб   | Пр     | КПР       | ГК        | ИККП       | ТК      | ПА      | семестре   | аттестации<br>/контроль |  |
| 1   | 2  | 3                        | 4       | 5   | 6     | 7      | 8         | 9         | 10         | 11      | 12      | 13         | 14                      | 15   |
| 1   | Основные принципы клиент-серверной архитектуры. Установка и настройка web-сервера в ОС Linux | 12                       | 3       | 2   | 4     | -      | -         | -         | -          | -       | -       | 6          | -                       | Подготовка к текущему контролю: Повторение материала по разделу "Основные принципы клиент-серверной архитектуры. Установка и настройка web-сервера в ОС Linux" Проведение исследований: Работа   |
| 1.1 | Основные принципы клиент-серверной архитектуры. Установка и настройка web-сервера в ОС Linux | 12                       |         | 2   | 4     | -      | -         | -         | -          |         | -       | 6          | -                       | выполняется по индивидуальному заданию. Для проведения исследования применяется следующие материалы: <i>Подготовка расчетно-графического</i> задания: В рамках расчетно-графического задания выполняется чертеж конструкции. Для выполнения чертежей выполняются предварительные расчеты основных показателей, которые указываются на чертеже. Задание выполняется индивидуально по вариантам. В качестве тем задания применяются следующие: <i>Подготовка курсового проекта</i> : Курсовой проект выполняется по индивидуальному заданию. В рамках работы необходимо рассчитать основные показатели работы оборудования, выбрать оптимальное решение. Курсовой проект предусматривает пояснительную записку с расчетами и графическую часть. В задание входит расчет следующих показателей: <i>Подготовка к лабораторной работе</i> : Для |

|   |      |   |  |   |  |   | выполнения заданий по лабораторной работе   |
|---|------|---|--|---|--|---|---|
|   |      |   |  |   |  |   | необходимо предварительно изучить тему и    |
|   |      |   |  |   |  |   | задачи выполнения лабораторной работы, а    |
|   |      |   |  |   |  |   | так же изучить вопросы вариантов            |
|   |      |   |  |   |  |   | обработки результатов по изученному в       |
|   |      |   |  |   |  |   | разделе "Основные принципы клиент-          |
|   |      |   |  |   |  |   | серверной архитектуры. Установка и          |
|   |      |   |  |   |  |   | настройка web-сервера в ОС Linux"           |
|   |      |   |  |   |  |   | материалу.                                  |
|   |      |   |  |   |  |   | Подготовка к аудиторным занятиям:           |
|   |      |   |  |   |  |   | Проработка лекции, выполнение и             |
|   |      |   |  |   |  |   | подготовка к защите лаб. работы             |
|   |      |   |  |   |  |   | Подготовка домашнего задания:               |
|   |      |   |  |   |  |   | Подготовка домашнего задания направлена     |
|   |      |   |  |   |  |   | на отработку умений решения                 |
|   |      |   |  |   |  |   | профессиональных задач. Домашнее задание    |
|   |      |   |  |   |  |   | выдается студентам по изученному в разделе  |
|   |      |   |  |   |  |   | "Основные принципы клиент-серверной         |
|   |      |   |  |   |  |   | архитектуры. Установка и настройка web-     |
|   |      |   |  |   |  |   | сервера в ОС Linux" материалу.              |
|   |      |   |  |   |  |   | Дополнительно студенту необходимо           |
|   |      |   |  |   |  |   | изучить литературу и разобрать примеры      |
|   |      |   |  |   |  |   | выполнения подобных заданий. Проверка       |
|   |      |   |  |   |  |   | домашнего задания проводится по             |
|   |      |   |  |   |  |   | представленным письменным работам.          |
|   |      |   |  |   |  |   | Подготовка доклада, выступления:            |
|   |      |   |  |   |  |   | Задание связано с углубленным изучением     |
|   |      |   |  |   |  |   | разделов дисциплины и самостоятельным       |
|   |      |   |  |   |  |   | поиском материалов для раскрытия темы       |
|   |      |   |  |   |  |   | доклада. Материалы выполненной работы       |
|   |      |   |  |   |  |   | представляются в электронном виде или в     |
|   |      |   |  |   |  |   | форме распечатанных презентационных         |
|   |      |   |  |   |  |   | слайдов. В качестве тем докладов студентам  |
|   |      |   |  |   |  |   | предлагаются следующие варианты:            |
|   |      |   |  |   |  |   | Подготовка к контрольной работе:            |
|   |      |   |  |   |  |   | Изучение материалов по разделу Основные     |
|   |      |   |  |   |  |   | принципы клиент-серверной архитектуры.      |
|   |      |   |  |   |  |   | Установка и настройка web-сервера в ОС      |
|   |      |   |  |   |  |   | Linux и подготовка к контрольной работе     |
|   |      |   |  |   |  |   | <i>Подготовка курсовой работы:</i> Курсовая |
| • | <br> | - |  | 1 |  | • | 6   |

| <br> |  |     |   |   |  |  |  |
|------|--|-----|---|---|--|--|--|
|      |  |     |   |   |  |  | работа представлена в виде крупной задачи    |
|      |  |     |   |   |  |  | по учебному кейсу, охватывающей              |
|      |  |     |   |   |  |  | несколько расчетных вопросов и выбор         |
|      |  |     |   |   |  |  | варианта проектного решения. Пример          |
|      |  |     |   |   |  |  | задания:                                     |
|      |  |     |   |   |  |  | Подготовка к практическим занятиям:          |
|      |  |     |   |   |  |  | Изучение материала по разделу "Основные      |
|      |  |     |   |   |  |  | принципы клиент-серверной архитектуры.       |
|      |  |     |   |   |  |  | Установка и настройка web-сервера в ОС       |
|      |  |     |   |   |  |  | Linux" подготовка к выполнению заданий на    |
|      |  |     |   |   |  |  | практических занятиях                        |
|      |  |     |   |   |  |  | <i>Проведение эксперимента:</i> Работа       |
|      |  |     |   |   |  |  | выполняется по индивидуальному заданию.      |
|      |  |     |   |   |  |  | Для проведения исследования применяется      |
|      |  |     |   |   |  |  | следующее оборудование:                      |
|      |  |     |   |   |  |  | Самостоятельное изучение                     |
|      |  |     |   |   |  |  | <i>теоретического материала:</i> Изучение    |
|      |  |     |   |   |  |  | дополнительного материала по разделу         |
|      |  |     |   |   |  |  | "Основные принципы клиент-серверной          |
|      |  |     |   |   |  |  | архитектуры. Установка и настройка web-      |
|      |  |     |   |   |  |  | сервера в ОС Linux"                          |
|      |  |     |   |   |  |  | <i>Подготовка расчетных заданий:</i> Задания |
|      |  |     |   |   |  |  | ориентированы на решения минизадач по        |
|      |  |     |   |   |  |  | разделу "Основные принципы клиент-           |
|      |  |     |   |   |  |  | серверной архитектуры. Установка и           |
|      |  |     |   |   |  |  | настройка web-сервера в ОС Linux".           |
|      |  |     |   |   |  |  | Студенты необходимо повторить                |
|      |  |     |   |   |  |  | теоретический материал, разобрать примеры    |
|      |  |     |   |   |  |  | решения аналогичных задач. провести          |
|      |  |     |   |   |  |  | расчеты по варианту задания и сделать        |
|      |  |     |   |   |  |  | выводы. В качестве задания используются      |
|      |  |     |   |   |  |  | следующие упражнения:                        |
|      |  |     |   |   |  |  | <i>Подготовка реферата:</i> В рамках         |
|      |  |     |   |   |  |  | реферативной части студенту необходим        |
|      |  |     |   |   |  |  | провести обзор литературных источников по    |
|      |  |     |   |   |  |  | выбранной теме, комплексно осветить          |
|      |  |     |   |   |  |  | вопрос в соответствии с темой реферата,      |
|      |  |     |   |   |  |  | подготовить презентацию для выступления      |
|      |  |     |   |   |  |  | по результатам работы на семинарском         |
|      |  |     |   |   |  |  | занятии. В качестве тем реферата студенту    |
| 1    |  | l l | L | L |  |  | занятии. В качестве тем реферата студенту    |

|     | 1                 | 1  | , , |   |   | 1 |   |   | 1 | 1 |   | I . |   | _  |
|-----|-------------------|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|--|
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | предлагаются следующие варианты:           |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | Изучение материалов литературных           |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | <u>источников:</u>                         |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | [1], 15-25                                 |
| 2   | Браузерное        | 12 |     | 2 | 4 | - | - | - | - | - | - | 6   | - | Подготовка к текущему контролю:            |
|     | программирование. |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | Повторение материала по разделу            |
|     | Язык Javascript   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | "Браузерное программирование. Язык         |
| 2.1 | Браузерное        | 12 |     | 2 | 4 | - | - | - | - | - | - | 6   | - | Javascript"                                |
|     | программирование. |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | <i>Проведение исследований:</i> Работа     |
|     | Язык Javascript   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | выполняется по индивидуальному заданию.    |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | Для проведения исследования применяется    |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | следующие материалы:                       |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | Подготовка расчетно-графического           |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | задания: В рамках расчетно-графического    |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | задания выполняется чертеж конструкции.    |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | Для выполнения чертежей выполняются        |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | предварительные расчеты основных           |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | показателей, которые указываются на        |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | чертеже. Задание выполняется               |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | индивидуально по вариантам. В качестве тем |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | задания применяются следующие:             |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | Подготовка курсового проекта: Курсовой     |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | проект выполняется по индивидуальному      |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | заданию. В рамках работы необходимо        |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | рассчитать основные показатели работы      |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | оборудования, выбрать оптимальное          |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | решение. Курсовой проект предусматривает   |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | пояснительную записку с расчетами и        |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | графическую часть. В задание входит расчет |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | следующих показателей:                     |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | Подготовка к лабораторной работе: Для      |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | выполнения заданий по лабораторной работе  |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | необходимо предварительно изучить тему и   |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | задачи выполнения лабораторной работы, а   |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | так же изучить вопросы вариантов           |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | обработки результатов по изученному в      |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | разделе "Браузерное программирование.      |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | Язык Javascript" материалу.                |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   |  |
|     |                   |    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |     |   | Подготовка к аудиторным занятиям:          |

|  |  |  |  |  |  | Проработка лекции, выполнение и                                 |
|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  |  | подготовка к защите лаб. работы                                 |
|  |  |  |  |  |  | Подготовка домашнего задания:                                   |
|  |  |  |  |  |  | Подготовка домашнего задания направлена                         |
|  |  |  |  |  |  | на отработку умений решения                                     |
|  |  |  |  |  |  | профессиональных задач. Домашнее задание                        |
|  |  |  |  |  |  | выдается студентам по изученному в разделе                      |
|  |  |  |  |  |  | "Браузерное программирование. Язык                              |
|  |  |  |  |  |  | Javascript" материалу. Дополнительно                            |
|  |  |  |  |  |  | студенту необходимо изучить литературу и                        |
|  |  |  |  |  |  | разобрать примеры выполнения подобных                           |
|  |  |  |  |  |  | заданий. Проверка домашнего задания                             |
|  |  |  |  |  |  | проводится по представленным письменным                         |
|  |  |  |  |  |  | работам.  |
|  |  |  |  |  |  | Подготовка доклада, выступления:                                |
|  |  |  |  |  |  | Задание связано с углубленным изучением                         |
|  |  |  |  |  |  | разделов дисциплины и самостоятельным                           |
|  |  |  |  |  |  | поиском материалов для раскрытия темы                           |
|  |  |  |  |  |  | доклада. Материалы выполненной работы                           |
|  |  |  |  |  |  | представляются в электронном виде или в                         |
|  |  |  |  |  |  | форме распечатанных презентационных                             |
|  |  |  |  |  |  | слайдов. В качестве тем докладов студентам                      |
|  |  |  |  |  |  | предлагаются следующие варианты:                                |
|  |  |  |  |  |  | Подготовка к контрольной работе:                                |
|  |  |  |  |  |  | Изучение материалов по разделу Браузерное                       |
|  |  |  |  |  |  | программирование. Язык Javascript и                             |
|  |  |  |  |  |  | подготовка к контрольной работе                                 |
|  |  |  |  |  |  | Подготовка к контрольной работы: Курсовая                       |
|  |  |  |  |  |  | работа представлена в виде крупной задачи                       |
|  |  |  |  |  |  | по учебному кейсу, охватывающей                                 |
|  |  |  |  |  |  | несколько расчетных вопросов и выбор                            |
|  |  |  |  |  |  | варианта проектного решения. Пример                             |
|  |  |  |  |  |  | задания:  |
|  |  |  |  |  |  | Подготовка к практическим занятиям:                             |
|  |  |  |  |  |  | Изучение материала по разделу "Браузерное                       |
|  |  |  |  |  |  | программирование. Язык Javascript"                              |
|  |  |  |  |  |  | программирование. Изык зауастри                                 |
|  |  |  |  |  |  | подготовка к выполнению задании на практических занятиях        |
|  |  |  |  |  |  | практических занятиях<br><i>Проведение эксперимента:</i> Работа |
|  |  |  |  |  |  | <u></u>   |
|  |  |  |  |  |  | выполняется по индивидуальному заданию.                         |

|     |                                    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Для проведения исследования применяется следующее оборудование:  Самостоятельное изучение теоретического материала: Изучение дополнительного материала по разделу "Браузерное программирование. Язык Javascript"  Подготовка расчетных заданий: Задания ориентированы на решения минизадач по разделу "Браузерное программирование. Язык Javascript". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения:  Подготовка реферата: В рамках реферативной части студенту необходим провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты:  Изучение материалов литературных источников:  [2], 2-39 |
|-----|------------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3   | Основы фреймворка Spring (Java)    | 14 | 2 | 6 | - | - | - | - | - | - | 6 | - | Подготовка к текущему контролю: Повторение материала по разделу "Основы   |
| 3.1 | Основы фреймворка<br>Spring (Java) | 14 | 2 | 6 | - | - | - | - | - | - | 6 | - | фреймворка Spring (Java)"  Проведение исследований: Работа выполняется по индивидуальному заданию. Для проведения исследования применяется следующие материалы: Подготовка расчетно-графического задания: В рамках расчетно-графического задания выполняется чертеж конструкции. Для выполнения чертежей выполняются  |

| покавателей, которые удазываются на чергеже. Зацине ванолизется са индивидуально по вариантям. В качестве тем задания привыенногося сведующие:  **Habomosas курсового пископи;** (укровой причет наполнетеля ин индивидуальному заданию. В равках работы необходимо рассчитать соневные покавтаетел работы оборудования, выбрать оптивальное решение. Курсовой проект персуматривает поситетельную записку с росчетами и зрифическую часть. В задание вкорит расчет спекующих показателей:  **Habomosas & Audonomonulus Rodone;** (укращения и дариачения вкорит расчет спекующих показателей:  **Habomosas & Audonomonulus Rodone;** (укращения вкарит расчет песбходимо редварительно зработы, а за же чуучить могросы вариантом обработия результатов по нученному в разжее. "Основы фревиворка Spring (дача)" материалу.  **Habomosas & Radionomonulus Rodone;** (укращения вкарительных заданий предварительно дариатирами.)  **Ipopaботка лежині, ваполітенне и научотнова к вапите ваб, работы Видомовава дамання предварительно задания пагравлена на отработку менение разжения профессиональных задан, Домапнено задания парвалена на отработку уменній решенному в розделе "Основы фреймюрова Spring (дача)" материалу, уменній решенному в розделе "Основы фреймюрова Spring (дача)" материалу, уменній решенному в розделе "Основы фреймюрова Spring (дача)" материалу, приводна выпальных задан, Домапнею задания проводится по представленням тармовивым заданий. Проверы, домапнею задания проводится по представленням праволенням проводится по представленням предоставленням работам. Надвоставленням предоставленням предоставленням дечением разделов дисциплины и самостотельным заданим проводится по представленням предоставленням  |  |  |  | 1 |  | 1 | предварительные расчеты основных             |
|---|--|--|--|---|--|---|--|
| яертеже. Задания выполняется и виденствать и задания применяются следующие:  Надоловам курсовой прожемы; Курсовой прожект выполняется по виденствать оборуженным правется по виденствать оборуженным правет вы оборуженным правет по оборуженным, выбрать онтимальное решение. Курсовой прожет предументривет поясительную записку с рассетами и трафическую часть. В задание колдит расчет следующих пожавленей поясительную записку с рассетами и трафическую часть. В задание колдит расчет следующих пожавленей:    Надоловам к лабораторной работы, а так же изучить копросы вырамном обработка результатом по изученному и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить копросы вырамном обработка результатом по изученному и разалеле. "Основы ферівьюрка Spring (Java)" материалу.    Надоловам к ардиторным зинатимы: Проработка лекция, апполнение и подототовка к защите задания выполнение и подототовка к защите задания выполнения по профессиональных задач. Помотовка помания со задания профессиональных задач. Помотовка по дольным профессиональным променьмым промеженным профессионам задачий. Промерка доманнее о задания. Промодитея по представленным паском материалор, дольнительно студенту необходимы праветы выполнения подобыма заданий. Промерка доманнее о задания. Промодитея по представленным паском выполнения материалор, дах доманнее о задания. Помотовком материалор, дах доманнее о задания. Промодитея по представленным паском материалор дах дожение вызватом студующем разделов двециилиты и евамостотельным почеком выполнения почеком вып |  |  |  |   |  |   |  |
| индивидуально по вариантам. В качестве тем задания применяются селующие:  **Hokomoska курсового проект наполивется по индивизуальному заданию. В рамках работы необходимо рассчитать основные показатели работы оборудования, выбрать отптивальное решение. Курсовой проект предусматривает пожитствыную записку реасчетами и графическую часть. В задание ккодит расчет следующих показателей:  **Hokomoska к лабораторной работе необходимо предвирительно изучить тему и задачи выполнения задавий по забораторной работе необходимо предвирительно изучить тему и задачи выполнения задароторной работа, а так же изучить вопросы вариантов обработам ресультатов по вкученному в разгреле "Основы фреймворка Spring (Java)" митериалу.  **Hokomoska к аумительной ресультатов по вкученному в разгреле "Основы фреймворка Spring (Java)" митериалу.  **Hokomoska к защите два, работы Нокотовка м защительной дработы, а задачительной дработы, а задачительной дработы, а задачительной дработы, у дольные и пораторкая к защительной дработы, на правоты выполнения пороженном разграфоты по представленным правоженным у вразделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу и дольным правоженным правоженным работым.  **Hokomoska фолманиес задания информациональных задач, Домашнее задания праводител но представленным правоженным работым.  **Hokomoska фолманиест задания проводител но представленным правоженным работым.  **Hokomoska фолманиест задания проводител но представленным правоженным работым.  **Hokomoska фолманиест задания проводител но представленным правоженным правоженным работым.  **Jaquene cesta высо суптубленным мерченнем разделов дисципниям и симостотистельным пояком материалься дак доступечением разделов дисципниям и симостотистельным пояком материалься дак доступечением разделов дисципниям и симостотистельным пояком материалься дак доступечением разделов дисципниям и симостотистельным пояком материалься дак доступеченным разделов дисципниям и симостотистельным пояком материалься дак                             |  |  |  |   |  |   |  |
| задания применяются следующие:  Надомовая крусового проект выполняется по индивидуальному задению. В рамака крусовогом рассвитать согоюнные показатели работы расбольное решение. Курсовой проект предусматривает показительное денение. Курсовой проект предусматривает показительное жизовыми предварительно изучить тему и задини выполнения задваний по забораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задини выполнения забораторной работы, а так же изучить вопросы париаттов обработки результатов по изученному в разделе "Остовам фреймпорка Spring (дука)" матерыму.  Надомовка к слубиморным занившим: Проряботка леждин, выполнение и подготовае к защитель задания направлены и подготовае к защитель задания направлены подобока ументи решения профессиональных задан, Доманинее задание выдается студентым по изучетному в разделе "Основы фреймворка Spring (Дука)" ма сравоту дополнительно отужену преобходим пручить дигратуру и разобрать профессиональных задами. Простовае компонительного отужену преобходим пручить дигратуру и разобрать преобходим подобых задамий. Проверка доманителе задания проводителя по представленным инсектеменным работам.  Надомовка доказам с устубенным пручением разделов дисциплиным с амостоэтельным поиском материалов для раскуматы темы носком материалов для раскумать не на предеждения на предеждения на предеждения на предеждени |  |  |  |   |  |   |  |
| Подкотоваем курсового проекта: Курсовой проект выполняется по индивидымому задатило. В рамках работы поебходимо рассчитать селование поязатели работы оборудования, выбрать, оптимальное решение. Курсовой проект предусматривает поясингельную записку с расчетами и графическую часть. В задание входит расчет следующих появителей:   Подкотоваем к лабораторной работе следующих появителей:   Подкотоваем к лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и залати выполнения задавий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и залати выполнения задавий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и залати выполнения задавий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и залати выполнения за правотка работки результатол по изученному в разделе. "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу.   Поработка расченные на подготовае к авидител задавим направленыя   Подотовае и доманиего задавим направленыя   Подотовае доманител задави направленыя поробесновальных задати. Доманиее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворая Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо кузучить литературу и разобрать примеры выполнения подобиха заданий. Проверка доманительно студенту необходимо кузучить литературу и разобрать примеры выполнения подобиха заданий. Проверка доманительно студенту необходимо кузучить литературу и разобрать примеры выполнения подобиха заданий. Проверка доманительно студенту необходимо кузучить литературу и разобрать примеры выполненным работам.   Проверка доманительно студенту необходимо кузучить литературу и разобрать примеры выполненным письменным работам.   Проверка доманительно студенту необходимо кузучить литературу и разобрать примеры выполнения подобиха заданий.   Проверка доманительно студенту необходимо кузучить диверка доманительно студенту необходимо кузучить диверка доманительно студенту необходимо кузучить дажно даж   |  |  |  |   |  |   |  |
| проект выполняется по индивидуальному заданию. В рамкар работы необходимо рассчитать основные показатели работы оборудования, выбрять онтимальное решение. Курсовой проект предусмитривает пожинтельную записку с расчетами и графическую часть. В задание вкодит расчет следующих показателей:  ### Информациа предусматривает пожинтельную записку с расчетами и графическую часть. В задание вкодит расчет следующих показателей:  ###################################   |  |  |  |   |  |   |  |
| заданию. В рамках работы необходимо ряссчитить сеновыме показатели работы оборудования, выбрять оптимывное решение. Курсовой проскт предусматривает покепительную аписку с расчетами и гряфическую часть. В задание входит расчет следующих показателей:  Нодустовки к дабораторной работы; Для выполнения заданий по дабораторной работы необходимо предпарительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить зопресы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Основы ферківморка Spring (Јача)" материалу.  Нодустовка к защите даб работы  Подтотовка к защите даб, работы  Подтотовка к защите даб, работы  Подтотовка к защите даб, работы  Подтотовка домашието задания паправлены на отработку умений решения профессиональных задач. Домашието задания паправлены вышается студенту пеобходимо втучить лигературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнето задания проводительном диримень выполнения подобных заданий. Проверка домашнето задания проводить и примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнето задания проводить и представленным писменным работам.  Нодустовка долгама выполнения подобных заданий. Проверка домашнето задания проводить и представленным пробениям информации дагаемы дагаеменьмы писменным работам.  Нодустовка долгама высокитильным изучением разделею долгама выполнения подобных заданий.   |  |  |  |   |  |   |  |
| рассчитать сеповные показатели работы оборудоващия, зыбрать отптимальное решение. Курсовой проект предусматривает посенительную аписку с расчетами и графическую часть. В задание иходит расчет следующих показателей:  **Hodoomoska к лабораторной работе песобходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения заданий по лабораторной работе песобходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же куучить вопроень вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Осповы фреймпорка Spring (Java)"  **Marcphany.**  **Hodoomoska к ардительно изучить лему и магериалу.**  **Hodoomoska к ардительно и подготовка к заците лаб. работы Нодоотовка к заците лаб. работы Нодоотовка смоящием задачить на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентых задач. Домашнее задание выдается студентых расчетну песобходимо изучить литературу и разобрать примагратури. Дополнительно студенту песобходимо изучить литературу и разобрать примагра выполненыя подобым заданий. Проверка домашнего задания примагра примагра пределавным письменным работам. Нодотовка домашне задания проводится по предетавленым письменным работам.  **Hodomoska домашне задания проводится по предетавленым письменным работам.  **Hodomoska домашне задання по поставленым полежениям задання проводится по предетавлениям по почетавлениям по предетавлениям по предетавлениям по предетавлениям по пре |  |  |  |   |  |   |  |
| оборудования, выбрать оптимальное решение Курсовой проект предусматривает пояснительную записку с расчетами и грифическую часть. В задание входит расчет селедующих показателей:  **Hoòtomoeka к лабораторной работе: Ноòtomoeka к лабораторной работе пеобходимо предпарительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работе пеобходимо предпарительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работе пеобходимо предпарительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работь, а так же изучить вопросы вариантов обработки ресультатов по изученному в разцеле "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу.  **Hoòtomoeka с мудиторным занитивым:* Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб, работы **Hoòtomoeka с мудиторным занитивым:* Подготовка домашнего задания направлена на огработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентям по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проподится но представленным письменным работам.  *#Hoòtomoeka dokudane задания проподитея но представленным письменным работам.  *#Hootomoeka dokudane задания проподитея но представленным письменным письменным письменным письменным письменным письменным письменным письменным письменным письменны                               |  |  |  |   |  |   |  |
| решение. Курсовой проект предусматривает пояснительную записку с расчетами и графическую часть. В задание входит расчет следующих показагелей:  ### ### ############################  |  |  |  |   |  |   |  |
| пояспительную записку с расчетами и графическую часть. В задание входит расчет следующих показателей:  *** *** *** *** *** *** *** *** *** *  |  |  |  |   |  |   |  |
| графическую часть. В задание входит расчет следующих показателей:  Нодготовка к лабораторной работе: Для выполнения заданий по лабораторной работе необходим предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" матервалу.  Нодготовка работы деймворка Spring (Java)" матервалу.  Нодготовка дежции, выполнение и подтотовка к защите лаб. работы Подготовка доманите задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" матервалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего заданий. Проверка домашнего задания представленным письменным работам. Нодготовка домашнего задания праводится по представленным письменным работам. Нодготовка доклада, высмущления; Задание связано с утлубленным изучением разучелов дисципиным и самостоятельным понском матерыалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   |  |
| еспедующих показателей:    Нодготовск к лабораторной работе: Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результитов по изученному в раззделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу.   Нодготовка к аудиторным занятиям: Проработка лекции, выполнение и политоговка к ациите лаб. работы   Нодготовка к ациите лаб. работы   Нодготовка домашнего задания: Подтотовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональным задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.   Нодготовка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.   Нодготовка доказада, вментульенных   Нодготовка доказада, вментульенных   Задание связано с утлубленным изучением разделов дисциплины и самостототельным понком материалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   |  |
| Подготовка к лабораторной работе: Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу:   Подготовка к аудиторным занятиям: Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб, работы   Подготовка к защите лаб, работы   Подготовка домашнего задания: Подготовка домашнего задания: Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в раззделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.   Подготовка доклада, выступленным Подоковка доклада, выступленным проводится по представленным письменным работам.   Подоком за дания проводится по представленным паботам.   Подоком за дания проводится по представленным паком за дания    |  |  |  |   |  |   |  |
| выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разгделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу.  ******* ***************************   |  |  |  |   |  |   |  |
| необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу.  ****  *****  *****  ****  ****  ****  ****   |  |  |  |   |  |   | <i>Подготовка к лабораторной работе:</i> Для |
| задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу.  Нодолновка к пудиторным занятиям: Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы Нодолновка домашнего задания: Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам. Нодотным письменным работам. Нодотным пераставленным пераставленным проводится по представленным письменным работам. Нодотным пераставленным пераставленным проводится по представленным представленным проводится по представленным представленным представленным представленным представленным представлен |  |  |  |   |  |   |  |
| так же нзучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу.  ***Подотовка к аудиторным занятиям:* Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы **  ***Hodomoska domauneeo задания:* Подотовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.  ***Hodomoska doknada, выступления:** Задание связано с углубленным изученным разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы поиском материалов для раскрытия темы поиском материалов для раскрытия темы  |  |  |  |   |  |   |  |
| обработки результатов по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу.  Подостновка к аудиторным занятиям: Проработка лекции, выполнение и подготовка к аудиторным занятиям: Проработка лекции, выполнение и подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего заданий. Проверка домашнего заданий представленным письменным работам.  Подготовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисципланы и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   | задачи выполнения лабораторной работы, а     |
| разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. <u>Подсотовка к аудиторным занятиям:</u> Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы <u>Подготовка домашнего задания:</u> Подготовка домашнего задания: Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)"  материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам. <u>Подготовка доклада, выступления:</u> Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы  |  |  |  |   |  |   | так же изучить вопросы вариантов             |
| материалу.  Подготовка к аудиторным занятиям: Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы  Подготовка домашнего задания: Подготовка домашнего задания: Подготовка домашнего задания на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)"  материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным расотам.  Подготовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   | обработки результатов по изученному в        |
| Подготовка к аудиторным занятиям: Проработка лекции, выполнение и подтотовка к защите лаб. работы  Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домащнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.  Подотовка доклада, выступления: Задание связано с утлубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы  |  |  |  |   |  |   | разделе "Основы фреймворка Spring (Java)"    |
| Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы   Нодготовка домашнего задания:  Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Бупів (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.   Нодотовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы  |  |  |  |   |  |   | материалу.                                   |
| Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы   Нодготовка домашнего задания:  Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Бупів (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.   Нодотовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы  |  |  |  |   |  |   | Подготовка к аудиторным занятиям:            |
| подготовка к защите лаб. работы  Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.  Подготовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   |  |
| Подготовка домашнего задания: Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.  Подготовка доклада, выступления: Задание связано с утлубленым изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   |  |
| Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.   Подготовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   | <b>-</b>                                     |
| на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Примеры выполнения подобных заданий. Продерка домашнего задания проводится по представленым письменным работам.   Подготовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   |  |
| профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания пработам. Продготовка доклада, выступления:  Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы  |  |  |  |   |  |   |  |
| выдается студентам по изученному в разделе "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.  Подготовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   |  |
| "Основы фреймворка Spring (Java)" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.  Подготовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы  |  |  |  |   |  |   |  |
| материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.  ———————————————————————————————————   |  |  |  |   |  |   |  |
| необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.  Подготовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы  |  |  |  |   |  |   |  |
| примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.  Подготовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы  |  |  |  |   |  |   |  |
| Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам.  ———————————————————————————————————  |  |  |  |   |  |   |  |
| представленным письменным работам.  Подготовка доклада, выступления: Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы  |  |  |  |   |  |   |  |
| Подготовка доклада, выступления:   Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы  |  |  |  |   |  |   |  |
| Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   |  |
| разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   |  |
| поиском материалов для раскрытия темы   |  |  |  |   |  |   |  |
|   |  |  |  |   |  |   | 1 *  |
|   |  |  |  |   |  | 1 | поиском материалов для раскрытия темы        |

|   | T | <br> |   | - |  |  | 1 |  |
|---|---|------|---|---|--|--|---|--|
|   |   |      |   |   |  |  |   | доклада. Материалы выполненной работы        |
|   |   |      |   |   |  |  |   | представляются в электронном виде или в      |
|   |   |      |   |   |  |  |   | форме распечатанных презентационных          |
|   |   |      |   |   |  |  |   | слайдов. В качестве тем докладов студентам   |
|   |   |      |   |   |  |  |   | предлагаются следующие варианты:             |
|   |   |      |   |   |  |  |   | Подготовка к контрольной работе:             |
|   |   |      |   |   |  |  |   | Изучение материалов по разделу Основы        |
|   |   |      |   |   |  |  |   | фреймворка Spring (Java) и подготовка к      |
|   |   |      |   |   |  |  |   | контрольной работе                           |
|   |   |      |   |   |  |  |   | <i>Подготовка курсовой работы:</i> Курсовая  |
|   |   |      |   |   |  |  |   | работа представлена в виде крупной задачи    |
|   |   |      |   |   |  |  |   | по учебному кейсу, охватывающей              |
|   |   |      |   |   |  |  |   | несколько расчетных вопросов и выбор         |
| i |   |      |   |   |  |  |   | варианта проектного решения. Пример          |
| i |   |      |   |   |  |  |   | задания:                                     |
|   |   |      |   |   |  |  |   | Подготовка к практическим занятиям:          |
|   |   |      |   |   |  |  |   | Изучение материала по разделу "Основы        |
|   |   |      |   |   |  |  |   | фреймворка Spring (Java)" подготовка к       |
|   |   |      |   |   |  |  |   | выполнению заданий на практических           |
|   |   |      |   |   |  |  |   | занятиях                                     |
|   |   |      |   |   |  |  |   | Проведение эксперимента: Работа              |
|   |   |      |   |   |  |  |   | выполняется по индивидуальному заданию.      |
|   |   |      |   |   |  |  |   | Для проведения исследования применяется      |
|   |   |      |   |   |  |  |   | следующее оборудование:                      |
|   |   |      |   |   |  |  |   | Самостоятельное изучение                     |
|   |   |      |   |   |  |  |   | <i>теоретического материала:</i> Изучение    |
|   |   |      |   |   |  |  |   | дополнительного материала по разделу         |
|   |   |      |   |   |  |  |   | "Основы фреймворка Spring (Java)"            |
|   |   |      |   |   |  |  |   | <i>Подготовка расчетных заданий:</i> Задания |
|   |   |      |   |   |  |  |   | ориентированы на решения минизадач по        |
|   |   |      |   |   |  |  |   | разделу "Основы фреймворка Spring (Java)".   |
|   |   |      |   |   |  |  |   | Студенты необходимо повторить                |
|   |   |      |   |   |  |  |   | теоретический материал, разобрать примеры    |
|   |   |      |   |   |  |  |   | решения аналогичных задач. провести          |
|   |   |      |   |   |  |  |   | расчеты по варианту задания и сделать        |
|   |   |      |   |   |  |  |   | выводы. В качестве задания используются      |
|   |   |      |   |   |  |  |   | следующие упражнения:                        |
|   |   |      |   |   |  |  |   | <i>Подготовка реферата:</i> В рамках         |
|   |   |      |   |   |  |  |   | реферативной части студенту необходим        |
|   |   |      |   |   |  |  |   | провести обзор литературных источников по    |
|   | l |      | • | I |  |  |   | 12   |

| 4   | Архитектура MVC<br>(Model-View-                      | 16 | 2 | 6 | - | - | - | - | - | - | 8 | выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты:  Изучение материалов литературных источников:  [2], 41-63  Подготовка к текущему контролю: Повторение материала по разделу  |
|-----|--|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.1 | Controller) Архитектура MVC (Model-View- Controller) | 16 | 2 | 6 | - | - |   | - | _ | - | 8 | "Архитектура MVC (Model-View-Controller)"  Проведение исследований: Работа выполняется по индивидуальному заданию. Для проведения исследования применяется следующие материалы: Подготовка расчетно-графического задания: В рамках расчетно-графического задания выполняется чертеж конструкции. Для выполнения чертежей выполняются предварительные расчеты основных показателей, которые указываются на чертеже. Задание выполняется индивидуально по вариантам. В качестве тем задания применяются следующие: Подготовка курсового проекта: Курсовой проект выполняется по индивидуальному заданию. В рамках работы необходимо рассчитать основные показатели работы оборудования, выбрать оптимальное решение. Курсовой проект предусматривает пояснительную записку с расчетами и графическую часть. В задание входит расчет следующих показателей: Подготовка к лабораторной работе: Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов |

| <br> | <br> | <br> | <br> |  |  |   |
|------|------|------|------|--|--|---|
|      |      |      |      |  |  | обработки результатов по изученному в                                       |
|      |      |      |      |  |  | разделе "Архитектура MVC (Model-View-                                       |
|      |      |      |      |  |  | Controller)" материалу.   |
|      |      |      |      |  |  | Подготовка к аудиторным занятиям:   |
|      |      |      |      |  |  | Проработка лекции, выполнение и   |
|      |      |      |      |  |  | подготовка к защите лаб. работы   |
|      |      |      |      |  |  | Подготовка домашнего задания:   |
|      |      |      |      |  |  | Подготовка домашнего задания направлена                                     |
|      |      |      |      |  |  | на отработку умений решения   |
|      |      |      |      |  |  | профессиональных задач. Домашнее задание                                    |
|      |      |      |      |  |  | выдается студентам по изученному в разделе                                  |
|      |      |      |      |  |  | "Архитектура MVC (Model-View-Controller)"                                   |
|      |      |      |      |  |  | материалу. Дополнительно студенту   |
|      |      |      |      |  |  | необходимо изучить литературу и разобрать                                   |
|      |      |      |      |  |  | примеры выполнения подобных заданий.  |
|      |      |      |      |  |  | Проверка домашнего задания проводится по                                    |
|      |      |      |      |  |  | представленным письменным работам.  |
|      |      |      |      |  |  | Подготовка доклада, выступления:  |
|      |      |      |      |  |  | Задание связано с углубленным изучением                                     |
|      |      |      |      |  |  | разделов дисциплины и самостоятельным                                       |
|      |      |      |      |  |  | поиском материалов для раскрытия темы                                       |
|      |      |      |      |  |  | доклада. Материалы выполненной работы                                       |
|      |      |      |      |  |  | представляются в электронном виде или в                                     |
|      |      |      |      |  |  | форме распечатанных презентационных   |
|      |      |      |      |  |  | слайдов. В качестве тем докладов студентам                                  |
|      |      |      |      |  |  | предлагаются следующие варианты:  |
|      |      |      |      |  |  | Подготовка к контрольной работе:  |
|      |      |      |      |  |  | Изучение материалов по разделу  |
|      |      |      |      |  |  | Архитектура MVC (Model-View-Controller) и                                   |
|      |      |      |      |  |  | подготовка к контрольной работе   |
|      |      |      |      |  |  | Подготовка к контрольной работы: Курсовая                                   |
|      |      |      |      |  |  | работа представлена в виде крупной задачи                                   |
|      |      |      |      |  |  | по учебному кейсу, охватывающей   |
|      |      |      |      |  |  | несколько расчетных вопросов и выбор  |
|      |      |      |      |  |  | варианта проектного решения. Пример   |
|      |      |      |      |  |  | задания:  |
|      |      |      |      |  |  | ладания.<br>Подготовка к практическим занятиям:                             |
|      |      |      |      |  |  | <u>Пооготовка к практическим занятиям:</u><br>Изучение материала по разделу |
|      |      |      |      |  |  | "Архитектура MVC (Model-View-Controller)"                                   |
|      |      |      |      |  |  | 1 1   |
|      |      |      |      |  |  | подготовка к выполнению заданий на  |
|      |      |      |      |  |  | 14  |

|     |                                   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | практических занятиях  Проведение эксперимента: Работа выполняется по индивидуальному заданию. Для проведения исследования применяется следующее оборудование: Самостоятельное изучение теоретического материала: Изучение дополнительного материала по разделу "Архитектура МVС (Model-View-Controller)" Подготовка расчетных заданий: Задания ориентированы на решения минизадач по разделу "Архитектура МVС (Model-View-Controller)". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: Подготовка реферата: В рамках реферативной части студенту необходим провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты: Изучение материалов литературных источников:  [1], 30-45 |
|-----|-----------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5   | Взаимодействие с базами данных    | 16 | 2 | 6 | - | - | - | - | - | ı | 8 | - | Подготовка к текущему контролю: Повторение материала по разделу   |
| 5.1 | Взаимодействие с<br>базами данных | 16 | 2 | 6 | - | - | - | _ | - | - | 8 | - | "Взаимодействие с базами данных"  Проведение исследований: Работа выполняется по индивидуальному заданию.  Для проведения исследования применяется следующие материалы:  Подготовка расчетно-графического задания: В рамках расчетно-графического   |

|  |  |     |   |     |   |  |   | задания выполняется чертеж конструкции.       |
|--|--|-----|---|-----|---|--|---|---|
|  |  |     |   |     |   |  |   | Для выполнения чертежей выполняются           |
|  |  |     |   |     |   |  |   | предварительные расчеты основных              |
|  |  |     |   |     |   |  |   | показателей, которые указываются на           |
|  |  |     |   |     |   |  |   | чертеже. Задание выполняется                  |
|  |  |     |   |     |   |  |   | индивидуально по вариантам. В качестве тем    |
|  |  |     |   |     |   |  |   | задания применяются следующие:                |
|  |  |     |   |     |   |  |   | <i>Подготовка курсового проекта:</i> Курсовой |
|  |  |     |   |     |   |  |   | проект выполняется по индивидуальному         |
|  |  |     |   |     |   |  |   | заданию. В рамках работы необходимо           |
|  |  |     |   |     |   |  |   | рассчитать основные показатели работы         |
|  |  |     |   |     |   |  |   | оборудования, выбрать оптимальное             |
|  |  |     |   |     |   |  |   | решение. Курсовой проект предусматривает      |
|  |  |     |   |     |   |  |   | пояснительную записку с расчетами и           |
|  |  |     |   |     |   |  |   | графическую часть. В задание входит расчет    |
|  |  |     |   |     |   |  |   | следующих показателей:                        |
|  |  |     |   |     |   |  |   | <i>Подготовка к лабораторной работе:</i> Для  |
|  |  |     |   |     |   |  |   | выполнения заданий по лабораторной работе     |
|  |  |     |   |     |   |  |   | необходимо предварительно изучить тему и      |
|  |  |     |   |     |   |  |   | задачи выполнения лабораторной работы, а      |
|  |  |     |   |     |   |  |   | так же изучить вопросы вариантов              |
|  |  |     |   |     |   |  |   | обработки результатов по изученному в         |
|  |  |     |   |     |   |  |   | разделе "Взаимодействие с базами данных"      |
|  |  |     |   |     |   |  |   | материалу.                                    |
|  |  |     |   |     |   |  |   | Подготовка к аудиторным занятиям:             |
|  |  |     |   |     |   |  |   | Проработка лекции, выполнение и               |
|  |  |     |   |     |   |  |   | подготовка к защите лаб. работы               |
|  |  |     |   |     |   |  |   | Подготовка домашнего задания:                 |
|  |  |     |   |     |   |  |   | Подготовка домашнего задания направлена       |
|  |  |     |   |     |   |  |   | на отработку умений решения                   |
|  |  |     |   |     |   |  |   | профессиональных задач. Домашнее задание      |
|  |  |     |   |     |   |  |   | выдается студентам по изученному в разделе    |
|  |  |     |   |     |   |  |   | "Взаимодействие с базами данных"              |
|  |  |     |   |     |   |  |   | материалу. Дополнительно студенту             |
|  |  |     |   |     |   |  |   | необходимо изучить литературу и разобрать     |
|  |  |     |   |     |   |  |   | примеры выполнения подобных заданий.          |
|  |  |     |   |     |   |  |   | Проверка домашнего задания проводится по      |
|  |  |     |   |     |   |  |   | представленным письменным работам.            |
|  |  |     |   |     |   |  |   | Подготовка доклада, выступления:              |
|  |  |     |   |     |   |  |   | Задание связано с углубленным изучением       |
|  |  | II. | - | ı L | 1 |  | l | 16  |

|          |  |  |  |  |  |  | разделов дисциплины и самостоятельным       |
|----------|--|--|--|--|--|--|---|
| İ        |  |  |  |  |  |  | поиском материалов для раскрытия темы       |
| İ        |  |  |  |  |  |  | доклада. Материалы выполненной работы       |
| 1        |  |  |  |  |  |  | представляются в электронном виде или в     |
|          |  |  |  |  |  |  | форме распечатанных презентационных         |
| 1        |  |  |  |  |  |  | слайдов. В качестве тем докладов студентам  |
| 1        |  |  |  |  |  |  | предлагаются следующие варианты:            |
|          |  |  |  |  |  |  | Подготовка к контрольной работе:            |
|          |  |  |  |  |  |  | Изучение материалов по разделу              |
|          |  |  |  |  |  |  | Взаимодействие с базами данных и            |
| 1        |  |  |  |  |  |  |   |
| 1        |  |  |  |  |  |  | подготовка к контрольной работе             |
| İ        |  |  |  |  |  |  | <u>Подготовка курсовой работы:</u> Курсовая |
| İ        |  |  |  |  |  |  | работа представлена в виде крупной задачи   |
| İ        |  |  |  |  |  |  | по учебному кейсу, охватывающей             |
| ĺ        |  |  |  |  |  |  | несколько расчетных вопросов и выбор        |
| İ        |  |  |  |  |  |  | варианта проектного решения. Пример         |
|          |  |  |  |  |  |  | задания:                                    |
|          |  |  |  |  |  |  | Подготовка к практическим занятиям:         |
|          |  |  |  |  |  |  | Изучение материала по разделу               |
| 1        |  |  |  |  |  |  | "Взаимодействие с базами данных"            |
|          |  |  |  |  |  |  | подготовка к выполнению заданий на          |
|          |  |  |  |  |  |  | практических занятиях                       |
| 1        |  |  |  |  |  |  | <i>Проведение эксперимента:</i> Работа      |
|          |  |  |  |  |  |  | выполняется по индивидуальному заданию.     |
|          |  |  |  |  |  |  | Для проведения исследования применяется     |
|          |  |  |  |  |  |  | следующее оборудование:                     |
| 1        |  |  |  |  |  |  | Самостоятельное изучение                    |
|          |  |  |  |  |  |  | <i>теоретического материала</i> : Изучение  |
| 1        |  |  |  |  |  |  | дополнительного материала по разделу        |
|          |  |  |  |  |  |  | "Взаимодействие с базами данных"            |
|          |  |  |  |  |  |  | Подготовка расчетных заданий: Задания       |
| 1        |  |  |  |  |  |  | ориентированы на решения минизадач по       |
|          |  |  |  |  |  |  | разделу "Взаимодействие с базами данных".   |
| ĺ        |  |  |  |  |  |  | Студенты необходимо повторить               |
| İ        |  |  |  |  |  |  | теоретический материал, разобрать примеры   |
| ĺ        |  |  |  |  |  |  | решения аналогичных задач. провести         |
| İ        |  |  |  |  |  |  | расчеты по варианту задания и сделать       |
| ĺ        |  |  |  |  |  |  | выводы. В качестве задания используются     |
| İ        |  |  |  |  |  |  |   |
| İ        |  |  |  |  |  |  | следующие упражнения:                       |
| <u> </u> |  |  |  |  |  |  | <i>Подготовка реферата:</i> В рамках        |

|     | T AIAV          | 20 |  |   |   |   |   |   |   |   |   | 0 |   | реферативной части студенту необходим провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты:  Изучение материалов литературных источников:  [1], 50-63   |
|-----|-----------------|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6   | Технология АЈАХ | 20 |  | 6 | 6 | - | - | - | - | - | - | 8 | - | Подготовка к текущему контролю:   |
| 6.1 | Технология АЈАХ | 20 |  | 6 | 6 | - | - | - | - | - |   | 8 | - | Повторение материала по разделу "Технология АЈАХ"  Проведение исследований: Работа выполняется по индивидуальному заданию. Для проведения исследования применяется следующие материалы:  Подготовка расчетно-графического задания: В рамках расчетно-графического задания выполняется чертеж конструкции. Для выполнения чертежей выполняются предварительные расчеты основных показателей, которые указываются на чертеже. Задание выполняется индивидуально по вариантам. В качестве тем задания применяются следующие:  Подготовка курсового проекта: Курсовой проект выполняется по индивидуальному заданию. В рамках работы необходимо рассчитать основные показатели работы оборудования, выбрать оптимальное решение. Курсовой проект предусматривает пояснительную записку с расчетами и графическую часть. В задание входит расчет следующих показателей: Подготовка к лабораторной работе: Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и |

|          |          |   |   |      |   |  |   | задачи выполнения лабораторной работы, а   |
|----------|----------|---|---|------|---|--|---|--|
|          |          |   |   |      |   |  |   | так же изучить вопросы вариантов           |
|          |          |   |   |      |   |  |   | обработки результатов по изученному в      |
|          |          |   |   |      |   |  |   | разделе "Технология АЈАХ" материалу.       |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Подготовка к аудиторным занятиям:          |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Проработка лекции, выполнение и            |
|          |          |   |   |      |   |  |   | подготовка к защите лаб. работы            |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Подготовка домашнего задания:              |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Подготовка домашнего задания направлена    |
|          |          |   |   |      |   |  |   | на отработку умений решения                |
|          |          |   |   |      |   |  |   | профессиональных задач. Домашнее задание   |
|          |          |   |   |      |   |  |   | выдается студентам по изученному в разделе |
|          |          |   |   |      |   |  |   | "Технология АЈАХ" материалу.               |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Дополнительно студенту необходимо          |
|          |          |   |   |      |   |  |   | изучить литературу и разобрать примеры     |
|          |          |   |   |      |   |  |   | выполнения подобных заданий. Проверка      |
|          |          |   |   |      |   |  |   | домашнего задания проводится по            |
|          |          |   |   |      |   |  |   | представленным письменным работам.         |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Подготовка доклада, выступления:           |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Задание связано с углубленным изучением    |
|          |          |   |   |      |   |  |   | разделов дисциплины и самостоятельным      |
|          |          |   |   |      |   |  |   | поиском материалов для раскрытия темы      |
|          |          |   |   |      |   |  |   | доклада. Материалы выполненной работы      |
|          |          |   |   |      |   |  |   | представляются в электронном виде или в    |
|          |          |   |   |      |   |  |   | форме распечатанных презентационных        |
|          |          |   |   |      |   |  |   | слайдов. В качестве тем докладов студентам |
|          |          |   |   |      |   |  |   | предлагаются следующие варианты:           |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Подготовка к контрольной работе:           |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Изучение материалов по разделу Технология  |
|          |          |   |   |      |   |  |   | АЈАХ и подготовка к контрольной работе     |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Подготовка курсовой работы: Курсовая       |
|          |          |   |   |      |   |  |   | работа представлена в виде крупной задачи  |
|          |          |   |   |      |   |  |   | по учебному кейсу, охватывающей            |
|          |          |   |   |      |   |  |   | несколько расчетных вопросов и выбор       |
|          |          |   |   |      |   |  |   | варианта проектного решения. Пример        |
|          |          |   |   |      |   |  |   | задания:                                   |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Подготовка к практическим занятиям:        |
|          |          |   |   |      |   |  |   | Изучение материала по разделу "Технология  |
|          |          |   |   |      |   |  |   | АЈАХ" подготовка к выполнению заданий на   |
|          |          |   |   |      |   |  |   | практических занятиях                      |
| <u> </u> | <u> </u> | 1 | 1 | <br> | 1 |  | 1 | 19   |

| Пловедения экспедимента; Работа выполняется по индивируальному заданню. Для проведения исследования применяется спедующее борудование;   Семостоятельное изучение меоремического материала;   Изучение дополняетьного материала;   Изучение дополняетьного материала по разделу "Технология АЛАХ"   Плокотовкор дасчетных задания орментированы на решения минизадач по разделу "Технология АЛАХ"   Плокотовкор дасчетных задания орментированы на решения минизадач по разделу "Технология АЛАХ"   Плокотовкор дасчетных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания непользуются следующие упражиения:   Плокотовкар деферативной части студенту необходим провести оборо литературых кеточников по выбранной теме, комплексно осветить вопрое в согответствия с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В завестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты:   Изучение материаль заменения варианты:   Изучение материаль заменения варианты:   Изучение материаль заменения варианты:   Изучение материальствующие варианты:   Изучение материальствующие варианты:   Изучение материальствующие варианты:   Изучение материальствующие варианты:   Изучение материальствующие варианты:   Изучение материальствующие зарианты:   Изучение материальствующей зарианты:   Изучение материальствующей зарианты:   Изучение материальствующей зарианты:   Изучение материальствующей зарианты:   Изучение материальствующей зарианты:   Изучение материальствующей зарианты:   Изучение материальствующей зарианты:   Изучение зарианты:   Изучение зарианты зарианты зарианты зарианты зарианты за   |                  |       |   | •  |    |   |   | 1 |   |   |     | 7  |      |  |
|---|------------------|-------|---|----|----|---|---|---|---|---|-----|----|------|--|
| Для проведения исследования применяется следующее оборудование:   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      | <i>Проведение эксперимента:</i> Работа       |
| Спедующее оборудование:   Canocomome.hoe urveenue   Memopemueckoo материала: Изучение   дополнительного материала: Изучение   дополнительного материала: Изучение   дополнительного материала: Изучение   дополнительного материала по разделу   "Технология АЈАХ".   Подготовка расчетных заданий: Задания   ориентированы на решения минизадач по   разделу "Технология АЈАХ". Студенты   необходимо повторить теоретический   материал, разобрать примеры решения   авалогичных задач. провести расчеты по   варианту задания и следать выводы. В   качестве задания используются следующие   упражления:   Подготовка реферата: В рамках   реферативной части студенту необходим   провести обзор латературных источников по   выбранной теме, комплексно осветить   вопрос в соответствии с темой реферата,   подготовить пречаетацию для выступнения   по результатам работы на семниарском   заявтив. В качестив тем реферата студенту   предлагаются следующие варианты:   Нучение материалующие варианты:   Нучение материалующие варианты:   Нучение материалующие варианты:   Нучение материалующие варианты:   Нучение материалующие варианты:   Нучение материалующах источников:   [1], 65-80   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      | выполняется по индивидуальному заданию.      |
| Вачет с оценкой   18.0   0.3   - 17.7     Самоспоявленное материалов и разрасту на дополнительного материалов (П.), бе 5-80   16   32   0.3   - 17.7     Самоспоявленное материалов (П.), баты в предагать (П.), баты в переменное (П.), баты в п   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Веего за семестр   108.0   18.0   16   32 0.3 - 17.7  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      | следующее оборудование:                      |
| Дололнительного материала по разделу "Технология АЈАХ"  Подготновка расчетных заданий; Задания ориентированы на решения минизадач по разделу "Технология АЈАХ"  Подготных задач, провести расчеты по варианту задания используются следующие упражления:  Подготных задач, провести расчеты по варианту задания используются следующие упражления:  Подготных задач, провести расчеты по варианту задания используются следующие упражления:  Подготных задачия используются следующие упражления:  Подготных задания используются следующие упражления:  Подготных по расчеты стоям реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту преднагаются следующие варианты:  Изучение материалов литературных источников:  Зачет с оценкой 18.0  0.3 - 17.7  Всего за семестр 108.0  16 32 0.3 42 17.7   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      | Самостоятельное изучение                     |
| Подготовить презентацию для выступленя   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презентацию для выступления   Подготовить презен   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      | <i>теоретического материала:</i> Изучение    |
| Водостивной   18.0   16   32   0.3   - 17.7   17.7   17.7   18.0   16   32   0.3   42   17.7  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| ориентированы на решения минизадач по разделу "Технология АЛХ". Студенты необходим повторить тесроетический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач, провести расчеты по варианту заданля и сделать выводы. В качестве задания и сделать выводы. В качестве задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражления:  **** **Hoòcomoska peферата:*    Hoòcomoska peферата:*   Hoòcomoska |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| разделу "Технология АЈАХ". Студенты необходимо повторить теорегический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения:  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      | <i>Подготовка расчетных заданий:</i> Задания |
| необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения:  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания и слользуются следующие упражнения: <i>Подготовка реферати</i> вной части студенту необходим провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты: <i>Изучение материалов литературных источников</i> :    3ачет с оценкой 18.0   0.3 - 17.7   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения:  Нодготовка реферативной части студенту необходим провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты:  Изучение материалов литературных источников:  [1], 65-80  18.0  0.3 - 17.7  Всего за семестр 108.0  16 32 0.3 42 17.7  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения:  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| качестве задания используются следующие упражнения: <i>Подготовка рефератыв</i> : В рамках реферативной части студенту необходим провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семнарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты: <i>Изучение материалов литературных источников</i> :  [1], 65-80  Зачет с оценкой 18.0  0.3 - 17.7  Всего за семестр 108.0  16 32 0.3 42 17.7   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| упражнения:   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      | варианту задания и сделать выводы. В         |
| Подготовка реферата: В рамках реферативной части студенту необходим провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты: Изучение материалов литературных источников:  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      | качестве задания используются следующие      |
| реферативной части студенту необходим провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты:   ——————————————————————————————————  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты:    Изучение материалов литературных источников: [1], 65-80  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты: Изучение материалов литературных источников:    3ачет с оценкой 18.0   0.3 - 17.7     Всего за семестр 108.0   16 32 0.3 42 17.7  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты:   ———————————————————————————————————   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Всего за семестр   108.0   18.0   18.0   16   32 0.3   42   17.7   10.0   17.7   10.0               |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Всего за семестр   108.0   16   32   -   -   -   -   -   -   -   -   -  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Зачет с оценкой   18.0   -   -   -   -   -   -   -   -   -  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Всего за семестр   108.0   18.0   16   32   -   -   -   -   -   -   -   -   -   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Зачет с оценкой     18.0       Всего за семестр     108.0         Всего за семестр     108.0         Всего за семестр     108.0         Всего за семестр     108.0  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      | * * * *                                      |
| Зачет с оценкой 18.0   0.3 - 17.7     108.0   16   32 0.3   42   17.7   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Зачет с оценкой     18.0       Всего за семестр     108.0         16     32       -     - <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>   |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Зачет с оценкой     18.0       Всего за семестр     108.0         -     -       -     -       -     -       -     -       -     -       -     -       -     -       -     -       -     0.3       -     17.7  |                  |       |   |    |    |   |   |   |   |   |     |    |      |  |
| Всего за семестр 108.0 16 32 0.3 42 17.7  |                  | 10.6  | 4 |    |    |   |   |   |   |   | 0.2 |    | 15.5 | [1], 65-80                                   |
|   |                  |       |   | -  | -  | - | - | - | - | - |     | =  |      |  |
| Итого за семестр 108.0 16 32 0.3 59.7   | Всего за семестр | 108.0 |   | 16 | 32 | - | - | - | - | - | 0.3 | 42 | 17.7 |  |
|   | Итого за семестр | 108.0 |   | 16 | 32 | - |   | - | - |   | 0.3 |    | 59.7 |  |

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПР – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

#### 3.2 Краткое содержание разделов

#### 1. Основные принципы клиент-серверной архитектуры. Установка и настройка webсервера в ОС Linux

1.1. Основные принципы клиент-серверной архитектуры. Установка и настройка webсервера в ОС Linux

Рассматриваются базовые принципы построения интернет приложений. Настройка необходимых инструментальных и прикладных средств.

#### 2. Браузерное программирование. Язык Javascript

2.1. Браузерное программирование. Язык Javascript

Понятие тонкий и толстый клиент. Программирование на клиентской стороне. Язык разметки HTML. Язык Javascript. Библиотека ¡Query. Язык CSS.

#### 3. Основы фреймворка Spring (Java)

3.1. Основы фреймворка Spring (Java)

Основы работы SpringApplication. Внедрение зависимостей, Bean, BeanDefinition..

#### 4. Apxumeктура MVC (Model-View-Controller)

4.1. Архитектура MVC (Model-View-Controller)

Объектно-ориентированная методология разработки приложений на языке Java. Архитектура MVC (Model-View-Controller)...

#### 5. Взаимодействие с базами данных

5.1. Взаимодействие с базами данных

Организация работы с реляционными базами данных в Spring.

#### <u>6. Технология АЈАХ</u>

6.1. Технология АЈАХ

Технология асинхронных запросов к серверу – АЈАХ.

#### 3.3. Темы практических занятий

не предусмотрено

#### 3.4. Темы лабораторных работ

- 1. "Первое web-приложение" (Программирование (код));
- 2. "Архитектура MVC (Spring)" (Программирование (код));
- 3. "Взаимодействие с базами данных" (Программирование (код));
- 4. "Технология АЈАХ" (Программирование (код)).

#### 3.5 Консультации

#### Аудиторные консультации по курсовому проекту/работе (КПР)

1. Консультации направлены на выполнение разделов курсового проекта под руководством наставника (преподавателя). В рамках часов на групповые

- консультации разбираются наиболее важные части расчетных заданий раздела "Основные принципы клиент-серверной архитектуры. Установка и настройка web-сервера в ОС Linux"
- 2. Консультации направлены на выполнение разделов курсового проекта под руководством наставника (преподавателя). В рамках часов на групповые консультации разбираются наиболее важные части расчетных заданий раздела "Браузерное программирование. Язык Javascript"
- 3. Консультации направлены на выполнение разделов курсового проекта под руководством наставника (преподавателя). В рамках часов на групповые консультации разбираются наиболее важные части расчетных заданий раздела "Основы фреймворка Spring (Java)"
- 4. Консультации направлены на выполнение разделов курсового проекта под руководством наставника (преподавателя). В рамках часов на групповые консультации разбираются наиболее важные части расчетных заданий раздела "Архитектура MVC (Model-View-Controller)"
- 5. Консультации направлены на выполнение разделов курсового проекта под руководством наставника (преподавателя). В рамках часов на групповые консультации разбираются наиболее важные части расчетных заданий раздела "Взаимодействие с базами данных"
- 6. Консультации направлены на выполнение разделов курсового проекта под руководством наставника (преподавателя). В рамках часов на групповые консультации разбираются наиболее важные части расчетных заданий раздела "Технология АЈАХ"

#### Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

- 1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Основные принципы клиент-серверной архитектуры. Установка и настройка web-сервера в ОС Linux"
- 2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Браузерное программирование. Язык Javascript"
- 3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Основы фреймворка Spring (Java)"
- 4. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Архитектура MVC (Model-View-Controller)"
- 5. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Взаимодействие с базами данных"
- 6. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Технология АЈАХ" <u>Индивидуальные консультации по курсовому проету /работе (ИККП)</u>
- 1. Консультации проводятся по разделу "Основные принципы клиент-серверной архитектуры. Установка и настройка web-сервера в ОС Linux"
- 2. Консультации проводятся по разделу "Браузерное программирование. Язык Javascript"
- 3. Консультации проводятся по разделу "Основы фреймворка Spring (Java)"
- 4. Консультации проводятся по разделу "Архитектура MVC (Model-View-Controller)"
- 5. Консультации проводятся по разделу "Взаимодействие с базами данных"
- 6. Консультации проводятся по разделу "Технология АЈАХ"

#### Текущий контроль (ТК)

- 1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Основные принципы клиент-серверной архитектуры. Установка и настройка web-сервера в ОС Linux"
- 2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Браузерное программирование. Язык Javascript"
- 3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Основы фреймворка Spring (Java)"

- 4. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Архитектура MVC (Model-View-Controller)"
- 5. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Взаимодействие с базами данных"
- 6. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Технология АЈАХ"

#### 3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

| Запланированные результаты обучения по        |                            |   | Н | омер   | разде |   |          | Оценочное средство   |
|---|----------------------------|---|---|--------|-------|---|----------|--|
| дисциплине                                    | Коды                       |   |   | сцип   |       |   | ,        | (тип и наименование)   |
| (в соответствии с разделом 1)                 | индикаторов                | 1 |   | ветсті |       |   | <u> </u> |  |
| <u> </u>                                      |                            | 1 | 2 | 3      | 4     | 5 | 6        |  |
| Знать:  |                            |   |   |        |       | l | 1        | Пертого получения (можу)/Зомуме                              |
| Принципы генерации документации Rest API      | ИД-7 <sub>ПК/МЭИ-472</sub> |   |   |        |       | + | +        | Программирование (код)/Защита лабораторной "Технология АЈАХ" |
|   | <b>ИД-</b> /ПК/МЭИ-472     |   |   |        |       |   |          | (Программирование (код))                                     |
| Знать, как организуется full-stack разработка |                            |   |   |        |       |   |          | Программирование (код)/Защита                                |
| Sharb, kak oprannsyeren fun-stack paspaoorka  | ИД-7пк/мэи-472             | + |   |        |       |   |          | лабораторной "Первое web-приложение"                         |
| Основные принципы организации SOAP,           |                            |   |   |        |       |   |          | Программирование (код)/Защита                                |
| REST  | ИД-7 <sub>ПК/МЭИ-472</sub> |   |   |        | +     |   |          | лабораторной "Архитектура MVC (Spring)"                      |
| Уметь:  |                            |   |   |        |       |   | <u> </u> | meoparophon ripaniekrypa in ve (spring)                      |
| Проектировать и разрабатывать приложения в    |                            |   |   |        |       |   |          | Программирование (код)/Защита                                |
| различных методологиях: MVC, RestFull,        |                            |   |   |        |       |   |          | лабораторной "Архитектура MVC (Spring)"                      |
| монолит                                       |                            |   |   |        |       |   |          |  |
|   | ипл                        |   |   |        |       |   |          | Программирование (код)/Защита                                |
|   | ИД-7 <sub>ПК/МЭИ-472</sub> |   | + | +      | +     |   |          | лабораторной "Первое web-приложение"                         |
|   |                            |   |   |        |       |   |          | Программирование (код)/Защита                                |
|   |                            |   |   |        |       |   |          | лабораторной "Технология АЈАХ"                               |
|   |                            |   |   |        |       |   |          | (Программирование (код))                                     |
| Проводить разработку как серверной, так и     |                            |   |   |        |       |   |          | Программирование (код)/Защита                                |
| клиентской части системы                      | ИД-7 <sub>ПК/МЭИ-472</sub> |   |   |        |       | + | +        | лабораторной "Взаимодействие с базами                        |
|   |                            |   |   |        |       |   |          | данных"  |
| Проектировать архитектуру web-приложений      |                            |   |   |        |       |   |          | Программирование (код)/Защита                                |
|   |                            |   |   |        |       |   |          | лабораторной "Архитектура MVC (Spring)"                      |
|   | ИД-7 <sub>ПК/МЭИ-472</sub> |   |   |        |       | + | +        | Программирование (код)/Защита                                |
|   |                            |   |   |        |       |   |          | лабораторной "Технология АЈАХ"                               |
|   |                            |   |   |        |       |   |          | (Программирование (код))                                     |

# 4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

#### 4.1. Текущий контроль успеваемости

#### 3 семестр

Форма реализации: Компьютерное задание

- 1. Защита лабораторной "Архитектура MVC (Spring)" (Программирование (код))
- 2. Защита лабораторной "Взаимодействие с базами данных" (Программирование (код))
- 3. Защита лабораторной "Первое web-приложение" (Программирование (код))
- 4. Защита лабораторной "Технология АЈАХ" (Программирование (код)) (Программирование (код))

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

#### 4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет с оценкой (Семестр №3)

В диплом выставляется оценка за 3 семестр.

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1 Печатные и электронные издания:

- 1. Android. Программирование для профессионалов: пер. с англ. / К. Марсикано, Б. Гарднер,
- Б. Филлипс, К. Стюарт . 4-е изд . Санкт-Петербург : Питер, 2022 . 704 с. (Для профессионалов) . ISBN 978-5-4461-1657-7 .;
- 2. "WEB-девелопмент и WEB-дизайн в электронном бизнесе Ч. 1" Ч. 1, Издательство: "СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича", Санкт-Петербург, 2017 (90 с.) https://e.lanbook.com/book/180259.

#### 5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 1. СДО "Прометей";
- 2. Office / Российский пакет офисных программ;
- 3. Windows / Операционная система семейства Linux;
- 4. Язык java.

#### 5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационносправочные системы:

- 1. ЭБС Лань https://e.lanbook.com/
- 2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" -

http://biblioclub.ru/index.php?page=main\_ub\_red

- 3. Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/
- 4. База данных ВИНИТИ online http://www.viniti.ru/
- 5. База данных Web of Science http://webofscience.com/
- 6. База данных Scopus http://www.scopus.com

- 7. Национальная электронная библиотека https://rusneb.ru/
- 8. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru
- 9. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/
- 10. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru
- 11. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru
- 12. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки https://obrnadzor
- 13. **Федеральный портал "Российское образование"** http://www.edu.ru

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения           | Номер аудитории, | Оснащение                                |
|-------------------------|------------------|--|
|                         | наименование     | - Commonite                              |
| Учебные аудитории для   | Г-404, Учебная   | парта со скамьей, стол преподавателя,    |
| проведения лекционных   | аудитория        | стул, доска меловая, компьютерная сеть с |
| занятий и текущего      | -                | выходом в Интернет                       |
| контроля                |                  |  |
| Учебные аудитории для   | Ж-206,           | стол, стул, доска меловая, компьютерная  |
| проведения лабораторных | Компьютерный     | сеть с выходом в Интернет,               |
| занятий                 | класс ИВЦ        | мультимедийный проектор, экран,          |
|                         |                  | компьютер персональный, кондиционер      |
| Учебные аудитории для   | Г-407, Учебная   | парта, стол преподавателя, стул, доска   |
| проведения              | аудитория        | меловая                                  |
| промежуточной           |                  |  |
| аттестации              |                  |  |
| Помещения для           | НТБ-303,         | стол компьютерный, стул, стол            |
| самостоятельной работы  | Компьютерный     | письменный, вешалка для одежды,          |
|                         | читальный зал    | компьютерная сеть с выходом в Интернет,  |
|                         |                  | компьютер персональный, принтер,         |
|                         |                  | кондиционер                              |
| Помещения для           | В-204, Кабинет   | стеллаж, стол преподавателя, стол для    |
| консультирования        | сотрудников каф. | оргтехники, стул, шкаф для документов,   |
|                         | "ПТС"            | шкаф для одежды, компьютер               |
|                         |                  | персональный, принтер, холодильник       |
| Помещения для хранения  | В-206, Кабинет   | стул, шкаф для документов, стол          |
| оборудования и учебного | сотрудников каф. | письменный, кондиционер, дипломные и     |
| инвентаря               | "ПТС"            | курсовые работы студентов                |

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

#### Web-технологии для энергетики

(название дисциплины)

#### 3 семестр

#### Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Защита лабораторной "Первое web-приложение" (Программирование (код))
- КМ-2 Защита лабораторной "Архитектура MVC (Spring)" (Программирование (код))
- КМ-3 Защита лабораторной "Взаимодействие с базами данных" (Программирование (код))
- КМ-4 Защита лабораторной "Технология АЈАХ" (Программирование (код)) (Программирование (код))

#### Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

| Номер   |  | Индекс<br>КМ: | KM-<br>1 | KM-<br>2 | KM-<br>3 | KM-<br>4 |
|---------|--|---------------|----------|----------|----------|----------|
| раздела | Раздел дисциплины  | Неделя<br>КМ: | 4        | 8        | 12       | 16       |
| 1       | Основные принципы клиент-серверной архит<br>Установка и настройка web-сервера в ОС Lin | <b>V</b> 1    |          |          |          |          |
| 1.1     | Основные принципы клиент-серверной архит<br>Установка и настройка web-сервера в ОС Lin |               | +        |          |          |          |
| 2       | Браузерное программирование. Язык Javascri   | pt            |          |          |          |          |
| 2.1     | Браузерное программирование. Язык Javascri   | pt            | +        | +        |          | +        |
| 3       | Основы фреймворка Spring (Java)  |               |          |          |          |          |
| 3.1     | Основы фреймворка Spring (Java)  |               | +        | +        |          | +        |
| 4       | Архитектура MVC (Model-View-Controller)  |               |          |          |          |          |
| 4.1     | Архитектура MVC (Model-View-Controller)  |               | +        | +        |          | +        |
| 5       | Взаимодействие с базами данных   |               |          |          |          |          |
| 5.1     | Взаимодействие с базами данных   |               |          | +        | +        | +        |
| 6       | Технология АЈАХ  |               |          |          |          |          |
| 6.1     | Технология АЈАХ  |               |          | +        | +        | +        |
|         |  | Bec KM, %:    | 15       | 35       | 25       | 25       |