МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе

_____
(подпись, ФИО)
«____»_____20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Разработка WEB приложений

УГСН	09.00.00 Информатика и вычислительная техника
Направление подготовки (специальность)	09.03.02 Информационные системы и технологии
Квалификация	*Бакалавр*
Форма обучения	*Очная*
Год начала подготовки	*2023*
Объем дисциплины, ч. / з.е. / недели	*180/5/3*
Образовательные технологии	*Традиционные*
Форма контроля (промежуточная аттестация)	*Зачет с оценкой*
Подразделение – разработчик	*Кафедра "Информационные технологии"*

Самара 2023

Разработка WEB приложений

Разработчик

Разработчик РПМ
Золин Алексей Георгиевич
Руководитель подразделения
Колоденкова Анна Евгеньевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 3

2. Место модуля в структуре образовательной программы 3

3. Объем модуля в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 4

4. Содержание модуля, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5

4.1. Содержание лекционных занятий 6

4.2. Содержание лабораторных занятия 7

4.3. Содержание практических занятий 8

4.4. Содержание самостоятельной работы 9

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по модулю 9

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 10

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по модулю 10

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Фонд оценочных средств 11

1. Перечень планируемых результатов обучения по модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дополнительные профессиональные компетенции

Таблица 2

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения** (знать, уметь, владеть)
ДПК-1	ДПК-1.1 Проектирует и разрабатывает интерфейс пользователя с использованием библиотек и фреймворков	Проектирует и разрабатывает интерфейс пользователя на языках высокого уровня с использованием кроссплатформенных библиотек и фреймворков Проектирует и реализовывает системное и сетевое взаимодействие программных модулей на языках высокого уровня

2. Место модуля в структуре образовательной программы

Модуль входит в Вариативную часть.

Входные требования:

Предшествующие осваиваемые модули: Программирование на языке Java, Базы данных, Проектирование и архитектура программных систем, Управление программными проектами, Компьютерные сети и телекоммуникации, Технологии программирования, Основы HTML, CSS и JS, Языки и методы программирования;

3. Объем модуля в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 3

Вид учебной работы	Всего часов	В том числе часов в электронной форме	В том числе часов в форме практической подготовки	Семестр 1 часов/часов в электронной форме/в форме практической подготовки
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	**64**	**0**	**0**	**64**
лекционные занятия (ЛЗ)	16	0	0	16
лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
практические занятия (ПЗ)	48	0	0	48
Внеаудиторная контактная работа, КСР	**6**	**0**	**0**	**6**
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	**110**	**0**	**0**	**110**
Подготовка к практическим занятиям	*96*	*0*	*0*	*96*
Подготовка к зачету	*14*	*0*	*0*	*14*
ИТОГО: час.	**180**	**0**	**0**	**180**
ИТОГО: з.е.	**5.0**	**0.0**	**0.0**	**5.0**

4. Содержание модуля, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	**ЛР**	**ПЗ**	**СРС**	**Всего часов**
1.	Разработка серверной части Web-приложения	10	0	32	71	113
2.	Разработка клиентской части Web-приложения	6	0	16	39	61
	КСР					*6*
Итого:		*16*	*0*	*48*	*110*	*180*

4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 4.1

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количество часов в электронной форме
Семестр 1					
1.	Разработка серверной части Web-приложения	Архитектура информационных систем (ИС), основанных на Web технологиях.	Архитектура информационных систем (ИС), основанных на Web технологиях. Протокол HTTP. Место в стеке протоколов TCP\IP. Методы запроса. Параметры заголовков. Коды возврата.	2	0
2.	Разработка серверной части Web-приложения	Реализация серверного программного обеспечения (ПО) на языке Java.	Основы Spring Framework. Осовы Spring Boot. Обзор экосистемы Spring.	2	0
3.	Разработка серверной части Web-приложения	Использование реляционных баз данных	Использование реляционных баз данных в ИС, использующих Spring Framework. JDBC. Spring Data JDBC. JPA.	2	0
4.	Разработка серверной части Web-приложения	Многостраничные Web-приложения.	Многостраничные Web-приложения. Шаблон проектирования "Модель-Представление-Контроллер". Реализация многостраничного Web-приложения с использованием Spring Framework.	2	0
5.	Разработка серверной части Web-приложения	Понятие Web-сервисов	Понятие Web-сервисов. Виды Web-сервисов. Реализация Web-сервиса по техологии REST с использованием Spring Framework.	2	0
6.	Разработка клиентской части Web-приложения	Язык TypeScript.	Язык TypeScript. Связь с JavaScript. Основы объектно-ориентированного и функционального программирования на языке TypeScript.	2	0
7.	Разработка клиентской части Web-приложения	Одностраничные Web-приложения.	Одностраничные Web-приложения. Использование библиотеки React с использованием языка TypeScript.	2	0
8.	Разработка клиентской части Web-приложения	Маршрутизация, Работа с состоянием. Взаимодействие с серверной частью.	Маршрутизация в одностраничных Web-приложениях. Работа с состоянием. Взаимодействие с серверной частью.	2	0
			Итого за семестр:	*16*	*0*
			Итого:	**16**	**0**

4.2. Содержание практических занятий

Таблица 4.3

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количествочасов в электронной форме	Количество часов в форме практической подготовки
Семестр 1						

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количествочасов в электронной форме	Количество часов в форме практической подготовки
1.	Разработка серверной части Web-приложения	Исследование протокола HTTP.	Методы запроса. Работа с параметрами заголовков и кодами возврата. Использование инструментальных средств для работы с HTTP.	4	0	*0*
2.	Разработка серверной части Web-приложения	Система сборки Maven.	Создание проекта Spring с использованием Maven. Сборка, запуск, тестирование проекта.	4	0	*0*
3.	Разработка серверной части Web-приложения	Использование техологии JDBC.	Работа с реляционными данными. Использование техологии JDBC.	4	0	*0*
4.	Разработка серверной части Web-приложения	Использование техологии Spring Data JDBC.	Работа с реляционными данными. Использование техологии Spring Data JDBC.	4	0	*0*
5.	Разработка серверной части Web-приложения	Использование техологии Spring Data JPA.	Работа с реляционными данными. Использование техологии Spring Data JPA.	4	0	*0*
6.	Разработка серверной части Web-приложения	Добавление в проект системы безопасности.	Добавление в проект системы безопасности. Включение Spring Security. Настройка аутентификации. Защита Web-запросов.	4	0	*0*
7.	Разработка серверной части Web-приложения	Разработка многостраничного Web-приложения	Разработка классического многостраничного Web-приложения со структурой "Модель-Представление-Контроллер"	4	0	*0*
8.	Разработка серверной части Web-приложения	Создание служб REST	Создание контроллеров REST. Включение услуг на основе данных. Создание, модификация, удаление и выборка данных.	4	0	*0*
9.	Разработка клиентской части Web-приложения	Язык TypeScript.	Разработка классов и интерфейсов на языке TypeScript. Отладка скриптов в Интернет-обозревателе.	4	0	*0*

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов	Количествочасов в электронной форме	Количество часов в форме практической подготовки
10.	Разработка клиентской части Web-приложения	Разработка функциональных компонентов React	Разработка функциональных компонентов React для реализации клиентской части ИС, основанных на Web технологиях.	4	0	*0*
11.	Разработка клиентской части Web-приложения	Маршрутизация в одностраничных Web-приложениях	Организация маршрутизации в одностраничном Web-приложении. Работа с состоянием.	4	0	*0*
12.	Разработка клиентской части Web-приложения	Взаимодействие с серверной частью	Организация взаимодействия клиентской и серверной частей. Синхронные и асинхронные запросы.	4	0	*0*
			Итого за семестр:	*48*	*0*	*0*
			Итого:	**48**	**0**	***0***

4.3. Содержание самостоятельной работы

Таблица 4.4

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
Семестр 1			
Разработка серверной части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	Исследование протокола HTTP. Методы запроса. Работа с параметрами заголовков и кодами возврата. Использование инструментальных средств для работы с HTTP.	8
Разработка серверной части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	Система сборки Maven. Создание проекта Spring с использованием Maven. Понятие архитипа Maven. Взаимодействие с репозиторием Maven.	8
Разработка серверной части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	Работа с реляционными данными. Использование техологии JDBC.	8
Разработка серверной части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	Работа с реляционными данными. Использование техологии Spring Data JDBC.	8
Разработка серверной части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	Работа с реляционными данными. Использование техологии Spring Data JPA.	8
Разработка серверной части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	Добавление в проект системы безопасности. Включение Spring Security. Настройка аутентификации. Защита Web-запросов.	8
Разработка серверной части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	Разработка классического многостраничного Web-приложения со структурой "Модель-Представление-Контроллер"	8
Разработка серверной части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	Создание служб REST. Создание контроллеров REST. Включение услуг на основе данных. Создание, модификация, удаление и выборка данных.	8
Разработка серверной части Web-приложения	Подготовка к зачету	Повторение материалов раздела	7
Разработка клиентской части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	Разработка классов и интерфейсов на языке TypeScript. Отладка скриптов в Интернет-обозревателе.	8
Разработка клиентской части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	Разработка функциональных компонентов React для реализации клиентской части ИС, основанных на Web технологиях.	8
Разработка клиентской части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	Организация маршрутизации в одностраничном Web-приложении. Работа с состоянием.	8
Разработка клиентской части Web-приложения	Подготовка к практическим занятиям	рганизация взаимодействия клиентской и серверной частей. Объект XMLHttpRequest. Функция fetch(). Библиотека Axios. Синхронные и асинхронные запросы.	8
Разработка клиентской части Web-приложения	Подготовка к зачету	Повторение материалов раздела	7
		Итого за семестр:	*110*
		Итого:	**110**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по модулю

Таблица 5

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ
1.	Хемраджани, А. Гибкая разработка приложений на Java с помощью Spring,Hibernate и Eclipse : [Пер.с англ.] / А. Хемраджани.- Киев,	Книжный фонд СамГТУ

	Вильямс, 2008.- 344 с.	
2.	Проектирование и разработка web-приложений; Томский политехнический университет, 2014	ЭБС IPR Books
3.	Web-программирование и базы данных; Московский гуманитарный университет, 2014	ЭБС IPR Books
4.	Web-технологии; Кемеровский государственный институт культуры, 2014	ЭБС IPR Books
5.	Шумская, Е. А. Использование архитектурного стиля REST при проектировании автоматизированной системы для поддержки учебного курса «Надежность, эргономика и качество АСОИУ» / Е. А. Шумская, Л. С. Зеленко.- Издательство Самарского научного центра РАН, 2014	Электронная библиотека Самарского Университета

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ссылка на веб-страницу ресурса	Режим доступа
1.	*Библиотека проекта [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://www.museum.ru/ museum/1812/Library/ contents.html*	*Ресурсы открытого доступа*
2.	*eLIBRARY.RU (НЭБ - Научная электронная библиотека "Российский индекс научного цитирования") [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://www.elibrary.ru/*	*Ресурсы открытого доступа*
3.	*УИС РОССИЯ - Университетская информационная система РОССИЯ [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://www.cir.ru/*	*Ресурсы открытого доступа*
4.	*Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет*	*http://window.edu.ru/*	*Ресурсы открытого доступа*

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по модулю

Лекционные занятия проводятся в:
Учебная аудитория.

Практические занятия проводятся в:
Корпус № 8/419 - Компьютерный класс
Корпус № 8/422 - Компьютерный класс.

Самостоятельная работа проводятся в:
Корпус № 8/419 - Компьютерный класс
Корпус № 8/422 - Компьютерный класс
Корпус № 8/200 - Читальный зал.

Лабораторные занятия не предусмотрено.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по модулю

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по модулю Разработка WEB приложений является неотъемлемым приложением к рабочей программе модуля. На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в рабочей программе модуля.

1. Перечень оценочных средств

Таблица 1

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Количество	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчёт по практическому занятию	Оценка способности студента применить полученные ранее знания для выполнения расчетов.	12	Требования к содержанию и оформлению отчета
2	Контрольная точка в форме тестирования	Инструмент, с помощью которого преподаватель оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков в формате рубежного контроля по итогам изучения разделов. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов.	1	Спецификация тестов и примеры вариантов тестовых заданий

Раздел 2. Этапы формирования компетенций, соотнесенные с видами оценочных средств

Таблица 2

Контролируемые разделы модуля	Код и формулировка индикатора компетенции	Результат обучения	Оценочные средства	Номер оценочного средства
Разработка серверной части Web-приложения	ДПК-1.1 Проектирует и разрабатывает интерфейс пользователя с использованием библиотек и фреймворков	Проектирует и разрабатывает интерфейс пользователя на языках высокого уровня с использованием кроссплатформенных библиотек и фреймворков Проектирует и реализовывает системное и сетевое взаимодействие программных модулей на языках высокого уровня	Отчёт по практическому занятию	1-12
Разработка клиентской части Web-приложения	ДПК-1.1 Проектирует и разрабатывает интерфейс	Проектирует и разрабатывает интерфейс	Контрольная точка в форме тестирования	1

	пользователя с использованием библиотек и фреймворков	пользователя на языках высокого уровня с использованием кроссплатформенных библиотек и фреймворков Проектирует и реализовывает системное и сетевое взаимодействие программных модулей на языках высокого уровня		
Разработка клиентской части Web-приложения	ДПК-1.1 Проектирует и разрабатывает интерфейс пользователя с использованием библиотек и фреймворков	Проектирует и разрабатывает интерфейс пользователя на языках высокого уровня с использованием кроссплатформенных библиотек и фреймворков Проектирует и реализовывает системное и сетевое взаимодействие программных модулей на языках высокого уровня	Отчёт по практическому занятию	1-12

3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Оценочное средство 1:
Пример Отчета по результатам практических работ того-то прилагаются к рабочей программе
Оценочное средство 2:
Пример тестов прилагаются к рабочей программе

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Формат контроля промежуточной аттестации: *Устное собеседование.*
Форма проведения промежуточной аттестации: .
Типовые задания: Пример вопросов к зачту прилагаются к рабочей программе.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций *(данный раздел находится в разработки в части БРТ)*

Модуль состоит из набора разделов. Объем учебного раздела раскрывает отдельную (ые) тему(ы) дисциплины / этап прохождения практики. Модуль разбивается на 2-4 раздела в семестр.

Раздел состоит из учебных элементов (дидактических единиц). Объем учебного материала учебного элемента раскрывает отдельный вопрос темы или тему дисциплины (если раздел содержит несколько тем). Путем набора соответствующих учебных элементов формируется раздел, содержание которого соответствует запланированным результатам освоения ОП согласно учебному плану.

По каждому разделу устанавливается перечень обязательных видов работы студента, включающий: посещение лекционных, практических (семинарских, лабораторных) занятий; ответы на теоретические вопросы на семинаре; решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии;

выполнение лабораторных работ; выполнение контрольных работ; написание рефератов; участие в коллоквиумах по отдельным темам; тестирование по теме (группе тем); другие виды работ, определяемые преподавателем (в соответствии с установленными требованиями балльно-рейтинговой технологии).

Каждый раздел завершается определенной (ыми) формой (ами) контроля для оценки уровня усвоения учебного материала и определения рейтинговой оценки качества усвоения учебного материала.

Рейтинговая оценка знаний студентов определяется по 100-балльной шкале в каждом семестре и включает текущий, рубежный и итоговый контроль.

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Таблица 3

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов			
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов
Зачет с оценкой	0	0	5	5

Перевод оценок 100-балльной шкалы в оценки промежуточной аттестации

Таблица 4

100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
5-балльная шкала	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Распределение рейтинговых баллов по разделам модуля с указанием применяемых для их начисления оценочных средств представлено в Технологической карте БРТ.

Раздел УМ	Оценочные средства			Итого
	Отчёт по практическому занятию	**Контрольная точка в форме тестирования**	**Зачет с оценкой**	
Раздел 1				
ПЗ 1.1	4			4
Итого по разделу 1	4			4
Раздел 2				
ПЗ 2.1	4			4
ПЗ 2.2		0		0
ПЗ 2.3	6			6
ПЗ 2.4		45		45
Итого по разделу 2	10	45		55
Промежуточная аттестация			5	5
Итого	14	45	5	64

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт автоматики и информационных технологий
Кафедра «Информационные технологии»

О Т Ч Е Т

о выполнении лабораторной работы №

Наименование лабораторной работы

по дисциплине «Наименование дисциплины»

Вариант № (если есть)

Преподаватель

(должность)	*(подпись)*	*(дата)*	*(инициалы, фамилия)*

Преподаватель

(должность)	*(подпись)*	*(дата)*	*(инициалы, фамилия)*

Студент

(группа)	*(подпись)*	*(дата)*	*(инициалы, фамилия)*

Самара 2023 г.

Цель работы:

Приводится цель работы.

Задачи работы:

- приводятся задачи по изучению материала, решаемые при выполнении работы.

Задание 1

Текст задания…

Исходный код программы…

Результаты работы программы

Задание 2 (если есть)

Текст задания…

Исходный код программы…

Результаты работы программы

и так далее...

Вывод.

Пишутся выводы по выполненной работе.

Вопросы к тесту по дисциплине

Проектирование Web приложений

Какой тип выборки подтягивает данные из связанных сущностей только при обращении в соответствующему геттеру?

а)DEMAND
б)LAZY
в)One-To-Many
г)EAGER (+)

В каком порядке происходят указанные ниже действия при создании бина?
1. Создание бинов через BeanFactory
2. Настройка объектов BeanDefinition
3. Настройка бинов
4. Создание объектов BeanDefinition

а)4,3,2,1
б)4,3,1,2
в)4,2,1,3 (+)
г)1,2,3,4

Альтернативой какой концепции Java является Spring Framework?

а)EJB
б)JSP
в)JEE (+)
г)JSA

Какой метод создаёт транзакцию в EntityManager?

а)beginTransaction (+)
б)getTransaction
в)begin
г)startTransaction

Как Spring MVC определяет, к какому методу класса-контроллера нужно обратиться при запросе от пользователя?

а)При помощи описанной в DispatcherServlet логики
б)При помощи контекста приложения
в)При помощи аннотации @Controller
г)При помощи аннотации @RequestMapping (+)

Для каких типов связей между таблицами потребуется аннотация @JoinTable?

а)Один-к-одному
б)Многие-ко-многим
в)Один-ко-многим
г)Все выше перечисленные (+)

Какая аннотация отвечает за внедрение объектов?

а)Bean
б)Injection (+)
в)Autowired
г)Component

Что должны содержать все сущности Hibernate?

а)Setter
б)Метод инициализации
в)Getter
г)Конструктор по умолчанию (+)

Какую реализацию IoC использует Spring?

а)Service Locator
б)Factory Pattern
в)Dependency Injection (+)
г)Contextualized Lookup

Какая аннотация задаёт правило валидации данных из полей в сущности, связанной с БД?

а)@Correct
б)@Validator (+)
в)@Pattern
г)@Validate

Что включает в себя Модель в MVC-приложении?

а)Сущности вызова методов сервисного уровня
б)Сущности инициализации приложения
в)Сущности доступа и манипуляции данными (+)
г)Сущности вывода данных для пользователя

Какой атрибут аннотации связи (например, @OneToMany) указывает тип выборки связанных данных?

а)Link

б)Fetch (+)
в)Connect
г)reference

Как произвести инъекцию некоего значения property из настройки в поле Bean-а?

а)@Value{$.property}
б)@Property
в)@Value(property)
г)@Value(“${property}”) (+)

Как реализуется настройка приложения через JavaConfig?

а)Создается класс для конфигурирования
б)Все параметры конфигурации указываются в ключах запуска приложения
в)Создается класс для конфигурирования с аннотацией @Configuration (+)
г)Создается класс для конфигурирования с аннотацией @Bean

Что содержат jsp-файлы?

а)Файл конфигурации модуля JSP
б)Файл с Java-кодом, отвечающий за конфигурацию сервлетов
в)Файл с Java-кодом, отвечающий за обработку входящих запросов
г)Файл с HTML и Java-кодом, на основании которого генерируется сервлет (+)

Какой файл отвечает за конфигурацию DispatcherServlet при конфигурировании через XML?

а)Servlet-content.xml
б)Dispatcher-servlet.xml
в)Web.xml (+)
г)Spring-mvc.xml

Какая аннотация потребуется для получения новых объектов при каждом вызове getBean?

а)Singleton
б)Bean (+)
в)Scope
г)Component

Какой паттерн реализуют бины в Spring при их создании без дополнительных параметров?

а)Decorator (+)
б)Abstract Factory
в)Singleton
г)Facade

Какая аннотация включает защиту на уровне методов в Spring Security?

а)GlobalMethodSecurity
б)EnableMethodSecurity (+)
в)MethodSecurity
г)EnableGlobalMethodSecurity

Какая запись в XML-конфигурации позволит создать bean-объект?

а)<bean id="someBean" path="ru.geekbrains.ConcreteBean" />
б)<bean name="someBean" path="ru.geekbrains.ConcreteBean" />
в)<bean class="ru.geekbrains.ConcreteBean" id="someBean" /> (+)
г)<bean class="ru.geekbrains.ConcreteBean">someBean </bean>

Какая аннотация задаёт правило валидации размеров полей в сущности, связанной с БД?

а)@Data
б)@Size
в)@Validate
г)@Length (+)

Какой модуль является основным и необходимым для всех приложений Spring?

а)Spring-core (+)
б)Spring-framework
в)Spring-context
г)Spring-module

Какой уровень защиты не предоставляет Spring Secutiry?

а)Уровень апплета (+)
б)Уровень URL-запросов
в)Уровень представлений
г)Уровень методов

От какого класса должны наследоваться классы-репозитории при использовании Spring Data JPA?

а)SpringDataJpa
б)Jpa
в)JpaRepository (+)
г)JpaData

Какая аннотация позволяет указать компилятору, что класс является сущностью в БД?

а)@Table
б)@ORM
в)@Entity (+)
г)@Hibernate

Что не входит в JPA?

а)JTA
б)EntityManager
в)JPQL
г)DAO (+)

Какой параметр нужно передать аннотации Scope для того, чтобы каждый раз получать новый экземпляр Bean-а?

а)Scope(“bean”)
б)Scope(“new”)
в)Scope(“singleton”)
г)Scope(“prototype”) (+)

Для какого типа полей применима аннотация @GeneratedValue?

а)Поля, входящие в индекс
б)Поля, значения которых собираются на основании данных в сущности
в)Поля, входящие в индекс Unique
г)Поля уникального идентификатора (+)

Где инициализируется контекст приложения в MVC?

а)При деплое (+)
б)В представлении
в)В модели
г)В контроллере

Какой сервлет в Spring MVC отвечает за адресацию запросов пользователя контроллеру?

а)ApplicationServlet
б)RouterServlet
в)SpringServlet
г)DispatcherServlet (+)

Вам необходимо спроектировать новостную ленту, в которой будут такие сущности как
- статья
- теги к статье
- авторы статей.

Сколько классов @Entity нужно будет создать с учетом того, что у одной статьи может быть много тегов, но только один автор?

а)4
б)3 (+)
в)5
г)2

За что отвечает Apache tiles?

а)Генерация HTML-кода из JSP
б)Генерацию сервлетов
в)Обработка URL-запросов и сопоставление им JSP-файлов
г)Шаблонизация JSP-страниц (+)

Укажите корректную форму метода и аннотации для получения параметра из GET-запроса вида: /user/123, где 123 – параметр ID пользователя

а)@RequestMapping(value="/user_id", method=RequestMethod.GET) public String home(Model userModel, @PathVariable(value="user_id") Integer id){ }
б)@RequestMapping(value="/{user_id}", method=RequestMethod.GET) public String home(Model userModel) Integer id){ }
в)@RequestMapping(value="/user/{user_id}", method=RequestMethod.GET) public String home(Model userModel, @PathVariable(value="user_id") Integer id){ } (+)
г)@RequestMapping(value="/{user_id}", method=RequestMethod.GET) public String home(Model userModel, @PathVariable(value="user_id") Integer id){ }

Какой аннотацией маркируется уникальный идентификатор сущности для Hibernate?

а)@Unique
б)@Index
в)@Id (+)
г)@Identifier

Какая аннотация в JavaConfig позволяет указать пакет, содержащий контроллеры Spring MVC?

а)@ComponentScan (+)
б)@ControllerScan
в)@Controller
г)@Import

Какую Maven зависимость необходимо добавить в проект для корректного функционирования Sping MVC?

а)spring-mvc
б)spring-webmvc (+)

в)spring-web
г)spring-context

Какой уровень доступа к данным в приложении позволяет создавать связи между сущностями системы и их отображением в БД

а)JPQL
б)DAO
в)JPA (+)
г)JDBC

Какой области видимости нет в Spring?

а)Singleton
б)globalSession (+)
в)Context
г)Session

Какой jstl-префикс позволяет управлять уровнями доступа к элементам на JSP-странице при помощи Spring Security?

а):sec
б)sec: (+)
в)secure:s
г):

Какая аннотация позволит создать объект, сделать его бином и поместить в контекст?

а)@Bean (“someBean”)
б)@Context(“someBean”)
в)@Component(“someBean”) (+)
г)@Component(name=“someBean”)

Какая аннотация позволяет контролировать доступ к методу различным типам пользователей при помощи Spring Security?

а)@PreAuth
б)@Authorize
в)@SecureMethod (+)
г)@PreAuthorize

Spring поддерживает спецификацию стандарта JSR-250. Что это означает в отношении жизненного цикла бинов?

а)Возможность реализовывать внедрение зависимости через @Autowired
б)JSR-250 неактуален для Spring

в)Есть возможность управлять жизненным циклом бина при помощи аннотаций @PostConstruct и @PreDestroy (+)
г)Есть возможность управлять жизненным циклом бина при помощи XML-конфигурации init-method и destruct-method

Необходимо спроектировать новостную ленту, в которой будут такие сущности как:
- статья
- теги к статье
- комментарии к статье
- авторы комментариев
Сколько классов @Entity нужно создать с учетом того, что у одной статьи может быть много тегов и комментариев, но у комментария есть только один автор?

а)4 (+)
б)5
в)6
г)3

В какой метод формирования запросов в JPQL нужно передавать строку в виде SQL-запроса

а)createNamedQuery
б)createNativeQuery (+)
в)createQuery
г)createSqlQuery

Какая директория используется по умолчанию для хранения jsp-файлов?

а)WEB-INF
б)Resources (+)
в)META-INF
г)Src

Фреймворк Hibernate предоставляет средства оболочки для доступа к данным. Какой тип оболочки предоставляется данным фреймворком?

а)DAO
б)ORM (+)
в)JPA
г)JDBC

Какого способа внедрения зависимости не существует?

а)Внедрение через сеттеры
б)Внедрение через поля
в)Внедрение через конструктор
г)Внедрение через обертку (+)

Какие типы конфигурации НЕ поддерживает Spring?

а)JSON (+)
б)XML
в)Аннотации
г)JavaConfig

Какой класс является базовым для создания класса настройки защиты в Spring Security?

а)AbstractSpringSecurityWebApplicationInitializer
б)AbstractSecurityWebApplicationInitializer (+)
в)AbstractWebApplicationInitializer
г)AbstractSecurityApplicationInitializer

Какие зависимости в Maven требуются для работы EntityManager?

а)Hibernate
б)Hibernate-entitymanager
в)Hibernate-core и Hibernate-entitymanager
г)Hibernate-core (+)

Что предоставляет EntityManager?

а)Фабрику для создания объектов Hibernate
б)Реализацию пакета CRUD-операций (+)
в)Интерфейс для создания таблиц в БД
г)Возможность использования аннотации @Entity

Какая аннотация является аналогом XML-атрибута init-method?

а)PreConstruct
б)PostConstruct (+)
в)InitMethod
г)PostDestroy

Какие значения может принимать атрибут strategy у аннотации @GeneratedValue?

а)GenerationType.AUTOINCREMENT
б)GenerationType.SEQUENCE (+)
в)GenerationType.INDEX
г)GenerationType.IDENTITY (+)

Какой метод класса BindingResult позволяет получить результат валидации HTML-формы?

а)hasErrors()

б)isValid()
в)formCorrect()
г)validate() (+)

Что такое контекст в Spring?

а)Набор параметров, указываемых в ключах при запуске приложения
б)Специальный контейнер для реализации концепции инверсии управления и внедрения зависимостей, управляющий созданием, настройкой и сборкой бинов (+)
в)Основной интерфейс, предоставляющий информацию о конфигурации
г)Один из способов конфигурирования приложения

Какой тип выборки подтягивает данные из связанных сущностей сразу при получении основной сущности?

а)DEFAULT
б)EAGER (+)
в)ALL
г)LAZY

Какой интерфейс используется для контекста приложения?

а)ApplicationContext (+)
б)Context
в)AnnotationConfigApplicationContext
г)SpringApplicationContext