

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.1.2 «Технологии разработки интернет-приложений»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.04.04**

**Программная инженерия**

Направленность (профиль, специализация): **Разработка программно-информационных систем**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	А.А. Шальнев
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.Г. Боровцов
	руководитель направленности (профиля) программы	С.М. Старолетов

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-5	Понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения	ПК-5.1	Анализирует существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения
		ПК-5.2	Применяет в профессиональной деятельности существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения
ПК-10	Владение навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения	ПК-10.1	Анализирует и выбирает методы тестирования создаваемого программного обеспечения
		ПК-10.2	Осуществляет тестирование создаваемого программного обеспечения

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Методология программной инженерии, Программирование параллельных процессов
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика

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

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	32	0	60	57

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

**Форма обучения:** очная

**Семестр:** 3

#### **Лекционные занятия (16ч.)**

- 1. Вводная лекция {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,4]**  
Существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения. Анализ и выбор методов тестирования создаваемого программного обеспечения. Основы spring boot. Конфигурирование, профили, основные идеи spring.
- 2. Слой данных {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,4,6]**  
Подключаем Hibernate к spring boot. Основы Hibernate. Пресистентные классы, типы связей, ленивая инициализация, язык запросов Hibernate.
- 3. Тестирование {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[1,2,4]**  
Тестирование в spring boot. Модульное тестирование внутреннего кода, сервисов, страниц. Мокинг классов и сервисов.
- 4. Презентационный слой {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5]**  
Темплейтные движки в spring boot (Freemarker, velocity итд). Создание страниц.
- 5. AJAX и сервисы {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,4]**  
AJAX в Spring boot. Реализация веб сервисов и подключение к другим веб сервисам.

#### **Лабораторные работы (32ч.)**

- 1. Проектирование {метод кейсов} (6ч.)[1]**  
Предложить тему системы для работы в течении курса. Составить диаграмму классов модели и структуру страниц.
- 2. Реализация каркаса приложения {метод кейсов} (2ч.)[1,2,4]**  
Сконфигурировать spring boot. Создать профили, скрипт сборки. Имплементировать классы модели.
- 3. Слой данных {метод кейсов} (6ч.)[1,2,4,6]**  
Подключить Hibernate. Сделать классы персистентными. Разработать класс логики.
- 4. Тестирование {метод кейсов} (6ч.)[1,2,4]**  
Разработать модульные тесты для класса логики
- 5. Презентационный слой {метод кейсов} (6ч.)[1,2,3,4,5]**  
Имплементировать веб сервисы и страницы системы.
- 6. Улучшение пользовательского опыта {метод кейсов} (6ч.)[1,2,3,4,5]**  
Добавить аjax в странички.

## **Самостоятельная работа (60ч.)**

- 1. Подготовка к лабораторным работам(43ч.)[1,2,3,4,5,6]** Работа над заданием
- 2. Подготовка к лекционным занятиям(8ч.)[1,2,3,4,5,6]** Проработка тем по учебнику
- 3. Подготовка к зачету(9ч.)[1,2,3]**

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Крючкова Е.Н. , Шальнев А.А. . Технологии разработки интернет-приложений :

[Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению лабораторных работ и

курсового проектирования /Е.Н. Крючкова, А.А. Шальнев .- Барнаул : АлтГТУ , 2015 -

25 с. - Режим доступа: Прямая ссылка:  
[http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Kruchkova\\_trip.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Kruchkova_trip.pdf)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

2. Докука, О. Практика реактивного программирования в Spring 5 / О. Докука, И. Лозинский. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 508 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/131708>

### **6.2. Дополнительная литература**

3. Сильвио, М. Bootstrap в примерах / М. Сильвио ; научный редактор А. Н. Киселев ; перевод с английского Р. Н. Рагимов. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 314 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93573>

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

4. <https://spring.io/projects/spring-boot>

5. <https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>

6. <https://hibernate.org/orm/documentation/5.4/>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	Acrobat Reader
2	Android Studio
3	Eclipse IDE
4	FAR Manager
5	Java Runtime Environment
6	LibreOffice
7	Mozilla Firefox
8	Windows
9	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	IEEE Xplore - Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки ( <a href="https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp">https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp</a> )
2	Springer - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг ( <a href="https://www.springer.com/gp">https://www.springer.com/gp</a> <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> )
3	Wiley - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг. Содержит большой раздел Computer Science & Information Technology, содержащий pdf-файлы с полными текстами журналов и книг издательства. Фиксируется пользователь информации на уровне вуза (Access by Polzunov Altai State Technical University) ( <a href="https://www.wiley.com/en-ru">https://www.wiley.com/en-ru</a> <a href="https://www.onlinelibrary.wiley.com/">https://www.onlinelibrary.wiley.com/</a> )
4	Ассоциация Разработчиков Программных Продуктов «Отечественный софт» Общедоступная база данных профессиональных сообществ и их членов ( <a href="https://www.arppsoft.ru/">https://www.arppsoft.ru/</a> )
5	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».