

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

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ
Авдеев

А.С.

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

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|------------|---|-----------------|
| 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 ajax 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

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.

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.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|-----|--------------------------------------|
| 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 |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|-----|--|
| 1 | IEEE Xplore - Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки (https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp) |
| 2 | Springer - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг (https://www.springer.com/gp https://link.springer.com/) |
| 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) (https://www.wiley.com/en-ru https://www.onlinelibrary.wiley.com/) |
| 4 | Ассоциация Разработчиков Программных Продуктов «Отечественный софт» Общедоступная база данных профессиональных сообществ и их членов (https://www.arppsoft.ru/) |
| 5 | 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. (http://нэб.рф/) |

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».