Подписано и утверждено в СЭД 03.02.2022 16:53:32ИД задачи 2568661

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«___» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1156411	Промышленная web-разработка

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Математика и компьютерные науки 2. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	**Код ОП** 1. 02.03.01/33.01 2. 02.03.03/33.01
Направление подготовки 1. Математика и компьютерные науки; 2. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	**Код направления и уровня подготовки** 1. 02.03.01; 2. 02.03.03

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Ларин Антон Михайлович		Руководитель направления разработки	Департамента си- стем автоматизации ИТ и процессов обслуживания (продукт Naumen Service Desk)
2	Пьянзина Елена Сергеевна	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра теоретической и математической физики

Согласовано:

Управление образовательных программ Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Промышленная web-разработка

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль состоит из одноименной дисциплины. В ходе ее освоения студенты узнают, что такое промышленная web разработка и в чем ее сложность, приобретут необходимые навыки в сфере программирования. По итогу студенты смогут самостоятельно разработать микроблогинг

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Промышленная web-разработка	3
	ИТОГО по модулю:	3

1.3.Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Основания информатики и программирования 2. Web и DHTML
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Промышленная web-разработка	ПК-3 - Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач, участвовать в разработке технической документации программных продуктов	З-4 - Описывать современные принципы построения интерфейсов, программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов У-5 - Обосновывать выбор программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов

	и программных комплексов **(Математическое обеспечение и администрирование информационных систем)**	П-4 - Выполнять разработку интерфейсов, программных средств и платформ для реализации веб-ресурсов Д-1 - Демонстрировать грамотную письменную и устную речь
	ПК-5 - Способен участвовать в полном цикле разработки программных продуктов для решения прикладных задач **(Математика и компьютерные науки)**	З-4 - Описывать современные принципы построения интерфейсов, программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов У-5 - Обосновывать выбор программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов П-4 - Выполнять разработку интерфейсов, программных средств и платформ для реализации веб-ресурсов Д-1 - Демонстрировать грамотную письменную и устную речь

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Промышленная web-разработка

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Ларин Антон Михайлович		Руководитель направления разработки	Департа- мента систем автоматиза- ции ИТ и процессов обслуживания (продукт Naumen Service Desk)
2	Пьянзина Елена Сергеевна	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра теоретической и математической физики

Рекомендовано учебно-методическим советом института Естественных наук и математики

Протокол № _2_ от _13.04.2021_ г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Ларин Антон Михайлович, Руководитель направления разработки, Департа- мента систем автоматиза- ции ИТ и процессов обслуживания (продукт Naumen Service Desk)**
- **Пьянзина Елена Сергеевна, Доцент, Кафедра теоретической и математической физики**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*
Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	CodeRetreat	Информация общего характера: список литературы, даты, тема проекта и др. Работа с CodeRetreat. Преимущества. Особенности использования
2	Exceptions (Effective Java) иерархия исключений. Логирование.	Теория. Изучение лучших практик
3	Многопоточность в Java	«Сороконожка» RW cache - RW lock; Map-Reduce Pub-Sub
4	JVM - Hotspot, модель памяти(JMM) java 8, GC	Модель памяти(JMM) java 8, GC, примеры ошибок, при которых приходится изучать код. Jconsole, jvisualvm, изечение вместе с jmeter для наглядного представления графиков
5	Scala, Groovy и другие JVMbased языки программирования. Байткод	Мастер-класс использованию Scala, Groovy. Изучение на практике. Выполнение задания
6	WebSockets в Java	Мастер-класс по WebSockets в Java. Изучение на практике. Выполнение задания

7	Serialization	Мастер-класс по Serialization. Изучение на практике. Выполнение задания
8	GWT	Сущность GWT: задачи, плюсы, минусы, ограничения GWT; deferred binding; generators; интерфейсы Messages, Constants ,ClientBundle, CssResources; MVP; EventBus; UiBinder; gwtdispatch
9	Мобильная разработка на Java	Жизненный цилк Activity, Fragment, View, gradle, AndroidManifest, Intent'ы

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-5 - Способен участвовать в полном цикле разработки программных продуктов для решения прикладных задач	У-5 - Обосновывать выбор программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов П-4 - Выполнять разработку интерфейсов, программных средств и платформ для реализации веб-ресурсов Д-1 - Демонстрировать грамотную письменную и устную речь

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленная web-разработка

Электронные ресурсы (издания)

1. Баженова, И. Ю.; Язык программирования Java : практическое пособие.; Диалог-МИФИ, Москва; 2008; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54745 (Электронное издание)

2. Мухамедзянов, Р. Р.; JAVA. Серверные приложения : практическое пособие.; СОЛОН-ПРЕСС, Москва; 2007; https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227066 (Электронное издание)

Печатные издания

1. Гамма, Э., Слинкин, А., Хелм, Р.; Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования; ПИТЕР, СПб.; Москва; Харьков; Минск; 2001 (2 экз.)

2. , Гамма, Э., Хелм, Р., Джонсон, Р., Влиссидес, Д., Слинкин, А.; Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования; Питер, Москва ; СПб. ; Нижний Новгород [и др.]; 2006 (2 экз.)

3. , Слинкин, А.; Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования; Питер, Санкт-Петербург; 2001 (1 экз.)

4. , Слинкин, А.; Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования; Питер, Санкт-Петербург [и др.]; 2007 (3 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

http://www.edu.ru/ - Федеральный портал. Российское образование.

http://study.urfu.ru –портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ

http://lib.urfu.ru - Зональная научная библиотека ФГАОУ ВО УрФУ

http://lib.urfu.ru/mod/resource/view.php?id=2320 - Списки рекомендованной литературы от ЗНБ

http://biblioclub.ru - портал-библиотека электронных книг

http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=81 - заказ литературы из электронного каталога

http://ustu.antiplagiat.ru/index.aspx - Пакет «Антиплагиат.ВУЗ»

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленная web-разработка

Сведения об оснащенности дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения

1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Google Chrome
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Google Chrome
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Google Chrome
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Google Chrome
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет	Google Chrome