



Основная профессиональная образовательная программа
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Фундаментальная информатика и информационные технологии


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра прикладной математики и компьютерных наук

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП


(подпись)

Е.В. Соколов

« 19 » июня 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
Разработка образовательных ресурсов

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Направленность (профиль) образовательной программы:	Фундаментальная информатика и информационные технологии



1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение современных средств, методов и технологий проектирования, разработки, тестирования и сопровождения образовательных ресурсов, приобретение теоретических знаний и практических навыков в области современных технологий обучения, в частности создания собственных электронных образовательных ресурсов, формирование общепрофессиональных (ОПК-3) компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части профессионального цикла (Б1.О).

Изучению данной дисциплины должно предшествовать освоение дисциплин «Архитектура ЭВМ», «Языки программирования», «Технологии программирования», «Разработка приложений и программная инженерия» для возможности программной реализации задач.

Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:

Знать основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, основную терминологию, быть знакомым с содержанием Единого Реестра Российских программ (ОПК-2.1). Знать методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования (ОПК-3.1). Знать принципы сбора и анализа информации, создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-4.1). Знать методику установки и администрирования информационных систем и баз данных, быть знакомым с содержанием Единого реестра российских программ (ОПК-5.1). Знать типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования программных интерфейсов (ПК-3.1).

Уметь анализировать типовые языки программирования, составлять программы (ОПК 2.2). Уметь соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы средств тестирования систем (ОПК 3.2). Уметь осуществлять управление проектами информационных систем (ОПК 4.2). Уметь реализовывать техническое сопровождение информационных систем (ОПК 5.2). Уметь использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, программных интерфейсов (ПК-3.2).

Иметь практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения (ОПК-2.3). Иметь практический опыт применения разработки программного обеспечения (ОПК-3.3). Иметь практический опыт анализа и интерпретации информационных систем (ОПК-4.3). Иметь практические навыки установки и инсталляции программных комплексов, применения основ сетевых технологий (ОПК-5.3). Иметь практический опыт проектирования структур данных, проектирования программных интерфейсов (ПК-3.3).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-3. Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента,



Основная профессиональная образовательная программа
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Фундаментальная информатика и информационные технологии

прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области математических, информационных и имитационных моделей (ОПК-3.1).

Уметь соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем (ОПК-3.2).

Иметь практический опыт применения разработки программного обеспечения (ОПК-3.3).

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения) Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	
1.	Введение в основы разработки образовательных ресурсов	5	2	2	
2.	Виды электронных ресурсов	5	4	2	
3.	Создание электронных учебных материалов	5	8	6	
4.	Порядок разработки электронных образовательных ресурсов	5	12	12	
5.	Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения	5	10	10	
Итого за семестр:			36	32	Экзамен
Итого по дисциплине:			36	32	

4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

1. Введение в основы разработки образовательных ресурсов
2. Виды электронных ресурсов
 - 2.1. Понятие электронного ресурса
 - 2.2. Классификация электронных образовательных ресурсов
 - 2.3. Стандартизация ресурсов
 - 2.4. Авторское право на электронные ресурсы
3. Создание электронных учебных материалов



Основная профессиональная образовательная программа
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Фундаментальная информатика и информационные технологии

- 3.1. Состав электронного учебно-методического обеспечения образовательной программы
- 3.2. Состав электронных ресурсов по отдельной дисциплине
- 3.3. Принципы создания электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих изучение теоретического материала дисциплины
- 3.4. Принципы создания ресурсов, обеспечивающих получение обучающимися практических навыков и поддержку их самостоятельной работы.
- 3.5. Функции компьютерных тестов и рекомендации по их разработке
- 4. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов
 - 4.1. Этапы и инструментальные средства разработки электронных ресурсов
 - 4.2. Подготовка сценария
 - 4.3. Организация интерфейса и выходных данных
 - 4.4. Использование средств мультимедиа при разработке ресурсов
 - 4.5 Подготовка материалов для компьютерного контроля знаний и оформление теста
- 5. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения
 - 5.1. Информационно-коммуникационная инфраструктура учреждения сферы образования
 - 5.2. Педагогический дизайн и его взаимосвязь с ЭОР
 - 5.3. Оценка эффективности учебного курса с использованием ЭОР
 - 5.4. Развитие электронного образовательного ресурса и его жизненный цикл
 - 5.5. От электронных образовательных ресурсов к информационно-образовательным средам

5. Образовательные технологии

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения, технология визуализации, интерактивные информационные технологии, технология активного (контекстного) обучения, технология проблемного обучения, проектная, рейтинговая, технология развития критического мышления, технология дифференцированного, творческо-репродуктивного обучения (индивидуальное выполнение практических заданий при взаимодействии студента и преподавателя).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов основывается на проработке лекционного материала и подготовке к семинарским занятиям. Контроль качества изучения материала обучающимся основывается на проведении устного экзамена по изученным разделам дисциплины.

Предполагается также выполнение лабораторных работ, заключающихся в разработке программных систем. Задания для лабораторных работ размещаются преподавателем в системе «Мой университет» <https://uni.ivanovo.ac.ru>. Контроль качества выполнения лабораторных работ обучающимся проводится путем устной беседы с преподавателем по выполненным заданиям.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

По итогам обучения проводится устный экзамен. Вопросы к экзамену приведены в Приложении 2 к настоящей рабочей программе.

Критерии оценки к экзамену: «отлично» – положительный ответ на три вопроса из трех, приведенных в билете; «хорошо» – положительный ответ, содержащий небольшие неточности



Основная профессиональная образовательная программа
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Фундаментальная информатика и информационные технологии

или недочеты, на три теоретических вопроса из трех, приведенных в билете, возможно, с негрубыми ошибками; «удовлетворительно» – положительный ответ на два из заданных трех вопросов, возможно, с негрубыми ошибками; «неудовлетворительно» – нет положительного ответа по крайней мере на два вопроса из трех в билете.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Абрамян, М.Э. Инструменты и методы разработки электронных образовательных ресурсов по компьютерным наукам / М.Э. Абрамян ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 261 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560943> (дата обращения: 30.06.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2785-4. – Текст : электронный.

2. Зюзьков, В.М. Программирование / В.М. Зюзьков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2013. – 186 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480616> (дата обращения: 30.06.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4332-0141-5. – Текст : электронный.

3. Лобачев, С. Основы разработки электронных образовательных ресурсов / С. Лобачев. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 189 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429160> (дата обращения: 30.06.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

4. Терещенко, П.В. Интерфейсы информационных систем / П.В. Терещенко, В.А. Астапчук. – Новосибирск : НГТУ, 2012. – 67 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228775> (дата обращения: 30.06.2019). – ISBN 978-5-7782-2036-2. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Богданов, М.Р. Разработка клиентских приложений Web-сайтов / М.Р. Богданов. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. – 228 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233745> (дата обращения: 30.06.2019). – Текст : электронный.

2. Брокшмидт, К. Пользовательский интерфейс приложений для Windows 8, созданных с использованием HTML, CSS и JavaScript / К. Брокшмидт. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 396 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429247> (дата обращения: 30.06.2019). – Текст : электронный.

3. Днепроvская, Н.В. Открытые образовательные ресурсы / Н.В. Днепроvская, Н.В. Комлева. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428994> (дата обращения: 30.06.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

4. Маркин, А.В. Основы web-программирования на PHP / А.В. Маркин, С.С. Шкарин. – Москва : Диалог-МИФИ, 2012. – 252 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229742> (дата обращения: 30.06.2019). – Библиогр.: с. 238. – ISBN 978-5-86404-241-0. – Текст : электронный.



Основная профессиональная образовательная программа
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Фундаментальная информатика и информационные технологии

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Косичкина А. С. Особенности проектирования и разработки электронных образовательных ресурсов для образовательной организации // Молодой ученый. — 2016. — №27. — С. 23-27. — URL <https://moluch.ru/archive/131/36593/> (дата обращения: 15.09.2019).

Техническая документация <https://docs.microsoft.com/ru-ru/>

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет» <https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Windows, офисный пакет Microsoft Office и(или) LibreOffice, Интернет-браузер Internet Explorer и(или) Microsoft Edge и(или) Yandex Browser, кроссплатформенная среда разработки Code::Blocks, интегрированная среда разработки приложений Visual Studio 2013.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: презентации, видеоматериалы, таблицы и схемы, визуализирующие лекционный материал, демонстрационные образцы написания компьютерных программ.



Основная профессиональная образовательная программа
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Фундаментальная информатика и информационные технологии

Автор(ы) рабочей программы дисциплины: доцент кафедры прикладной математики и компьютерных наук, кандидат экономических наук, доцент Степович-Цветкова Г.С.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры прикладной математики и компьютерных наук

« 13 » июня 2019 г., протокол № 11

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____
(подпись)