

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нигматуллина Танзиля Алтафовна
Должность: Директор
Дата подписания: 14.02.2024 08:11:41
Уникальный программный ключ:
72a47dccbea51ad439ebc42366ed030bf219f69a



**Образовательное учреждение профсоюзов
высшего образования
«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ»**



**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ (филиал)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.12 СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЭКОНОМИКЕ**

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Профиль (программа) подготовки
Прикладная информатика
(направленность (профиль) (уровень бакалавриата))

Квалификация выпускника
Бакалавр

1. Целью дисциплины является:

- развитие компетенций

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ПК-3. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессов

Индикаторы достижения:

УК-6.1. Демонстрирует понимание принципов образования в течение всей жизни

УК-6.2. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития

УК-6.3. Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности, выстраивая план их достижения; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности

ПК-3.1. Определяет первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ

ПК-3.2. Способен документировать существующие бизнес-процессы организации заказчика

ПК-3.3. Проектирует, разрабатывает и осуществляет ведение базы данных

2. Трудоемкость учебной дисциплины зафиксирована учебным планом соответствующей основной профессиональной образовательной программы, выражается в зачетных единицах. Одна зачетная единица равна 36 академическим часам продолжительностью 45 минут (27 астрономическим часам по 60 минут) и включает часы контактной работы и часы самостоятельной работы студента, в том числе часы, отводимые на процедуры контроля и подготовку к ним.

3. Результаты освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- основы анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования;

– основы разработки, внедрения и адаптирования прикладного программного обеспечения;

– основы программирования приложений и создания программные прототипов решения прикладных задач;

Уметь:

– использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

– анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

– разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;

– программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;

Владеть:

– **способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;**

– способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

– способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;

– способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Создание приложений для информационных систем в экономике» относится к вариативной части учебного плана.

5. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Основы разработки программного обеспечения (ПО).	Тема 1.1. Понятия программной инженерии Основные понятия программной инженерии: программа, программный продукт, программный комплекс, программное средство, программная система, методология программирования, технология программирования. Проблематика создания ПО на современном этапе, требования к современному программисту. Тема 1.2. Жизненный цикл ПО Определение понятия ЖЦ. Понятие стадии ЖЦ, перечень стадий. Модели ЖЦ: каскадная, итерационная, спиральная, их достоинства и недостатки. Распределение

		<p>затрат по стадиям ЖЦ.</p> <p>Тема 1.3. Планирование разработки программных средств (ПС)</p> <p>Понятие плана и планирования, цели и задачи планирования, структура плана. Дополнительные планы. График работ, виды оптимизации. Структура затрат на проект. Методики расчета затрат.</p>
2.	<p>Раздел 2. Основы создания приложений для информационных систем в экономике.</p>	<p>Тема 2.1. Анализ и формирование требований к ПС</p> <p>Понятие требования к ПС. Методы выявления требований. Цели системного анализа проблемы. Специфицирование анализа. Пользователи требований.</p> <p>Тема 2.2. Проектирование приложений для ИС</p> <p>Понятие проекта и проектирования. Структура проектирования. Архитектурное проектирование: структурирование системы, модели управления. Модульная декомпозиция: связность и сцепление модулей. Подходы к модульной декомпозиции. Проектирование структур данных. Объектно-ориентированный подход к проектированию. Сопоставление структурного и объектно-ориентированного подходов. Проектирование пользовательского интерфейса: принципы и формы. Средства поддержки пользователя. Методы оценки интерфейса.</p> <p>Тема 2.3. Алгоритмизация и программирование</p> <p>Основы алгоритмизации. Алгоритм. Типы и способы построения алгоритмов. Роль алгоритмов в унификации методов решения задач на компьютере.</p> <p>Определение программирования (кодирования). Стиль программирования. Рекомендации по использованию языка. Оформление модулей. Оптимизация памяти и повышение быстродействия. Понятие защитного программирования. Интернационализация и локализация ПС.</p>
3.	<p>Раздел 3. Отладка, тестирование и эксплуатация ПС.</p>	<p>Понятие теста и тестирования. Классификация ошибок по характеру проявления. Структура тестирования. Подходы к тестированию: функциональный и структурный, их достоинства и недостатки. Этапы тестирования больших ПС. Принципы тестирования. Ручное тестирование. Аттестация и верификация ПС.</p> <p>Ввод программы в эксплуатацию: варианты доставки, структура поставки, правила хорошего тона при поставке. Определение понятия «Сопровождение». Классы задач, решаемых в процессе сопровождения. Типы сопровождения.</p>
4.	<p>Раздел 4. Управление созданием приложений.</p>	<p>Тема 4.1. Управление процессом создания приложений</p> <p>Характеристика программного проекта как объекта управления. Стратегии управления. Понятие управления проектом, проектные ограничения. Руководство проектом. Виды менеджмента. Управление персоналом, групповая разработка. Подходы к подбору персонала, факторы, влияющие на подбор. Организация рабочей среды. Оценка зрелости проектной организации.</p> <p>Тема 4.2. Управление качеством приложений</p> <p>Понятие качества ПС. Факторы, влияющие на качество непосредственно. Факторы, влияющие на качество опосредовано. «Рыбий скелет» К. Исикавы. Метрики оценки качества. Международные стандарты по управлению качеством. Модель описания качества, ее</p>

	<p>атрибуты. Экспериментальные методы оценки надежности ПС. Основные подходы для достижения качества.</p> <p>Тема 4.3. Управление рисками в процессе создания приложений</p> <p>Понятие риска. Типы рисков. Схема управления рисками. Категории рисков. Шкала вероятностей рисков и их ущерба. Планирование и мониторинг рисков.</p>
--	---

Рекомендуемая тематика учебных занятий в форме контактной работы:

Рекомендуемая тематика учебных занятий лекционного типа (предусматривающих преимущественную передачу учебной информации преподавателями):

Тема 1.1. Понятия программной инженерии

Тема 1.2. Жизненный цикл ПО

Тема 1.3. Планирование разработки программных средств (ПС)

Тема 2.1. Анализ и формирование требований к ПС

Тема 2.2. Проектирование приложений для ИС

Тема 2.3. Алгоритмизация и программирование

Тема 4.1. Управление процессом создания приложений

Тема 4.2. Управление качеством приложений

Тема 4.3. Управление рисками в процессе создания приложений

Рекомендуемая тематика учебных занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Раздел 1: Основы разработки программного обеспечения (ПО).

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия программной инженерии.
2. Проблематика создания ПО на современном этапе.
3. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) ПО.
4. Модели ЖЦ.
5. Планирование разработки программных средств.

Раздел 2: Основы создания приложений для информационных систем в экономике.

Вопросы для обсуждения:

1. Требования к программным средствам (ПС).
2. Системный анализ проблемы создания ПО.
3. Понятие проекта и проектирования.
4. Структура проектирования.
5. Объектно-ориентированный подход к проектированию.

Раздел 3: Отладка, тестирование и эксплуатация ПС.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие теста, тестирования и структура тестирования.

2. Виды тестирования.
3. Этапы тестирования больших ПС.
4. Аттестация и верификация ПС.
5. Ввод программы в эксплуатацию.

Раздел 4: Управление созданием приложений.

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристика программного проекта как объекта управления.
2. Понятие качества ПС.
3. Международные стандарты по управлению качеством.
4. Методы оценки надежности ПС.
5. Планирование и мониторинг рисков.

Требования к самостоятельной работе студентов по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Создание приложений для информационных систем в экономике» направлена на решение следующих задач:

получение базовых знаний и формирование основных навыков по Созданию приложений для информационных систем в экономике, соотнесенных с ООП ВО.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при текущей аттестации студента. При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д. Несомненно, умение анализировать юридические источники, работать с литературой, навыки поиска, обработки и оформления необходимой информации, способность обосновывать собственную позицию помогут студенту в дальнейшей самостоятельной учебной и научной работе.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной

работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

Примерная тематика рефератов для самостоятельных работ

1. Основные понятия программной инженерии.
2. Проблематика создания ПО на современном этапе.
3. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) ПО.
4. Модели ЖЦ.
5. Планирование разработки программных средств.
6. Требования к программным средствам (ПС).
7. Системный анализ проблемы создания ПО.
8. Понятие проекта и проектирования.
9. Структура проектирования.
10. Объектно-ориентированный подход к проектированию.
11. Понятие теста, тестирования и структура тестирования.
12. Виды тестирования.
13. Этапы тестирования больших ПС.
14. Аттестация и верификация ПС.
15. Ввод программы в эксплуатацию.
16. Характеристика программного проекта как объекта управления.
17. Понятие качества ПС.
18. Международные стандарты по управлению качеством.
19. Методы оценки надежности ПС.
20. Планирование и мониторинг рисков.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

Исходя из рамок, установленных учебным планом по трудоемкости и видам учебной работы по дисциплине, преподаватель самостоятельно выбирает тематику занятий по формам и количеству часов проведения контактной работы: лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем и (или)

занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, в том числе индивидуальные консультации (по курсовым работам/проектам – при наличии курсовой работы/проекта по данной дисциплине в учебном плане).

Рекомендуемая тематика занятий максимально полно реализуется в контактной работе со студентами очной формы обучения. В случае реализации образовательной программы в заочной / очно-заочной форме трудоемкость дисциплины сохраняется, однако объем учебного материала в значительной части осваивается студентами в форме самостоятельной работы. При этом требования к ожидаемым образовательным результатам студентов по данной дисциплине не зависят от формы реализации образовательной программы.

6. Виды учебной работы по дисциплине зафиксированы учебным планом основной профессиональной образовательной программы по указанному направлению и профилю, выражаются в академических часах.

Часы контактной работы и самостоятельной работы студента и часы, отводимые на процедуры контроля, могут различаться в учебных планах ОПОП по формам обучения.

Объем контактной работы включает часы контактной аудиторной работы (лекции/практические занятия/ лабораторные работы), контактной внеаудиторной работы (контроль самостоятельной работы), часы контактной работы в период аттестации. Контактная работа, в том числе может проводиться посредством электронной информационно- образовательной среды института с использованием ресурсов сети Интернет и дистанционных технологий.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

основная литература:

1. Брылёва, А. А. Программные средства создания интернет-приложений : учебное пособие / А. А. Брылёва. – Минск : РИПО, 2019. – 381 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600089> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-934-2. – Текст : электронный.

2. Кононова, З. А. Программирование в Delphi : создание приложений : учебное пособие : [16+] / З. А. Кононова, С. О. Алтухова ; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический

университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2020. – Часть 2. – 87 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619369> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907168-97-8 (Ч. 2). - ISBN 978-5-88526-907-0. – Текст : электронный.

дополнительная литература:

1. Крахоткина, Е. В. Технологии разработки Internet-приложений : учебное пособие / Е. В. Крахоткина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 124 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070> – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

8. Перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и интернет - ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Операционная система Windows XP Professional Service Pack 3: инв. № 931, 932, 934, 936, 938, 940, 941, 942, 953: (Договор б\н от 29.03.2008) инв. №21747-217450, 21798, 21808: Лицензии № 42302228

Microsoft Office Professional Plus 2007 Лицензии № 42302228

Star Board Software (Договор Б/Н от 20.11.2008)

Антивирус: Kaspersky Endpoint Security 10 (Договор № 5337-ПАО/2015 от 30.09.2015 г.)

Доступ в интернет: Договор № РК 10091-08 от 31.12.2013

Справочная правовая система Консультант Плюс (Договор №3/4 от 01.02.2012 г.)

9. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения – мультимедийной проекционной техникой.

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных презентационным оборудованием (компьютер, имеющий выход в Интернет, мультимедийный проектор, экран, акустические системы), доской, рабочими учебными столами и стульями.

При необходимости занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных доской, экраном, рабочими учебными столами и стульями, персональными компьютерами, объединенными в локальные сети с выходом в Интернет, с установленным лицензионным программным обеспечением, с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием (мультимедийный проектор, акустическая система и пр.).

Для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

10. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

1. Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
- письменные или устные домашние задания;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение указанных выше письменных/устных заданий, работа с литературой.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивные лекции;
- компьютерные симуляции;
- анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода и имитационных моделей;
- деловые и ролевые игры;
- круглые столы;
- групповые дискуссии и проекты

11. Требования к промежуточной аттестации и оценочные материалы для ее проведения

Промежуточная аттестация выполняется в форме экзамена.

Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в форме вопросов для зачета с оценкой. Примерные вопросы, задания, темы рефератов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине и критерии оценивания представлены на сайте (<https://ufabist.ru/sveden/education/eduop/>)

В полном объеме оценочные материалы хранятся на кафедре, реализующей данную дисциплину.

Разработчик:

К.т.н., доцент кафедры экономики и информационных технологий

А.И. Быстров