

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.02 "Методы извлечения информации из сетевых источников"

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Технологии программирования и разработки информационно-коммуникационных систем

Курс 2 Семестр 3 Количество з.е. 3. 108 час., из них – 28,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 14 ч., иной контактной работы 0,2 ч., 79,8 часов самостоятельной работы.

Целью дисциплины «Методы извлечения информации из сетевых источников» является обучение передовым методам, моделям, средствам и технологиям поиска и компьютерной обработки информации.

Задачи дисциплины:

Дать **знания** о:

- истории и тенденциях развития информационно-поисковых систем, крупных ученых, участвовавших в их разработке,
- основных принципах обмена данными в глобальной сети Интернет;
- основных методах функционирования информационно-поисковых систем;
- основных современных инструментальных средствах их разработки;
- основных методах программирования поиска, как на стороне сервера, так и на стороне клиента.

Привить **умение**:

- использовать в проектируемых и эксплуатируемых информационных системах и технологиях современные средства Интернет-программирования;
- применять информационно-поисковые системы при нахождении в сети Интернет требуемой информации для проектно-конструкторской, организационно- управленческой и научно-исследовательской деятельности;
- разрабатывать информационно-поисковые системы для нахождения данных на стороне сервера или клиента.

1.2 Задачи дисциплины

Изучить историю и тенденции развития информационно-поисковых систем, работы крупных ученых, участвовавших в их разработке. Научиться основным принципам обмена данными в глобальной сети Интернет; основным методам функционирования информационно-поисковых систем; методам программирования поиска, как на стороне сервера, так и на стороне клиента, научиться использовать современные инструментальные средства разработки поисковых систем.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы извлечения информации из сетевых источников» относится к «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-3 Способен эффективно применять алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их проектировании и разработке

ИПК-3.1 Знает и применяет современные технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС

знать: *Возможности существующей программно-технической архитектуры
Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств*

*Методологии и технологии проектирования и использования баз данных
Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС*

Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач

Выбранный язык программирования, особенности программирования на этом языке

Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов

Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними

Технологии программирования

Особенности выбранной среды программирования

уметь: *особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля);*

Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач

Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов

Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях

Писать программный код на выбранном языке программирования

Применять лучшие мировые практики оформления программного кода

Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры

владеть: *Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ*

Оценка качества и эффективности программного кода

Редактирование программного кода

Представление и обсуждение плана аналитических работ

Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта

ИПК-3.2 Знает компоненты современных программно-технических архитектур, эффективно применяет методы и приемы алгоритмизации

знать: *Возможности существующей программно-технической архитектуры*

Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств

Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования

Методологии и технологии проектирования и использования баз данных

Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС

Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности

Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач
Программные продукты для графического отображения алгоритмов
Стандартные алгоритмы и области их применения
Выбранный язык программирования, особенности программирования на этом языке
Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов
Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними
Технологии программирования
Особенности выбранной среды программирования
Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода

уметь:

Вырабатывать варианты реализации требований
Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач
Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов
Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях
Писать программный код на выбранном языке программирования
Использовать выбранную среду программирования
Применять лучшие мировые практики оформления программного кода
Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры
Применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий

владеть:

Оценка качества и эффективности программного кода
Редактирование программного кода
Представление и обсуждение плана аналитических работ
Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта

ИПК-3.3

Эффективно применяет существующие программные решения и интерфейсы взаимодействия с ними в области информационно-коммуникационных технологий

ЗНАТЬ:

Возможности существующей программно-технической архитектуры
Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования
Методологии и технологии проектирования и использования баз данных
Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС
Основы современных операционных систем
Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач
Программные продукты для графического отображения алгоритмов
Стандартные алгоритмы и области их применения
Выбранный язык программирования, особенности программирования на этом языке
Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними
Технологии программирования
Особенности выбранной среды программирования

Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода

УМЕТЬ: *Вырабатывать варианты реализации требований*

Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях

Писать программный код на выбранном языке программирования

Использовать выбранную среду программирования

Применять лучшие мировые практики оформления программного кода

Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры

Применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий

ПК-4 **Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п. для решения задач в области профессиональной деятельности**

ИПК-4.1 **Осуществляет поиск и анализ научно-технической информации из различных источников при решении задач в области профессиональной деятельности**

знать: *Преподаваемая область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности*

*Современные образовательные технологии профессионального образования
Основы эффективного педагогического общения, законы риторики и требования к публичному выступлению*

Законодательство Российской Федерации об образовании и о персональных данных и локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса по программам бакалавриата и (или) ДПП, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные

Цели и задачи деятельности по сопровождению профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП

Современные практики, содержание, формы и методы профориентации и консультирования по вопросам профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития в процессе освоения учебного курса, дисциплины (модуля), эффективные приемы общения и организации деятельности, ориентированные на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития обучающихся

Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности

Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода

уметь: *Выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного курса, дисциплины (модуля)*

Использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом: специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО (для программ бакалавриата);

особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля);

возможности освоения образовательной программы на основе

индивидуализации ее содержания

Создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями ФГОС и (или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией и (или) образовательной программой к компетенциям выпускников

Использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки освоения учебного курса, дисциплины (модуля), применять современные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки, охрану жизни и здоровья обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания:

соблюдать предусмотренную процедуру контроля и методiku оценки;

интерпретировать результаты контроля и оценки

Вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов

Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений

Использовать методы и приемы формализации задач

владеть: Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата и ДПП

Оценка качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов

Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов

Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта

ИПК-4.2 *Использует современные методы поиска и извлечения информации из электронных и сетевых источников*

ЗНАТЬ: *Преподаваемая область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности*

Современные образовательные технологии профессионального образования

Основы эффективного педагогического общения, законы риторики и требования к публичному выступлению

Законодательство Российской Федерации об образовании и о персональных данных и локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса по программам бакалавриата и (или) ДПП, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные

Цели и задачи деятельности по сопровождению профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП

Современные практики, содержание, формы и методы профориентации и консультирования по вопросам профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития в процессе освоения учебного курса, дисциплины (модуля), эффективные приемы общения и организации деятельности, ориентированные на поддержку профессионального самоопределения, профессиональной адаптации и профессионального развития обучающихся

Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности

Нормативные документы, определяющие требования к оформлению

программного кода

- УМЕТЬ:** Выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного курса, дисциплины (модуля)
Использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом:
специфики образовательных программ, требований ФГОС ВО (для программ бакалавриата);
особенностей преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля);
возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания
Создавать на занятиях проблемноориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями ФГОС и (или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией и (или) образовательной программой к компетенциям выпускников
Использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки освоения учебного курса, дисциплины (модуля), применять современные оценочные средства, обеспечивать объективность оценки, охрану жизни и здоровья обучающихся в процессе публичного представления результатов оценивания:
соблюдать предусмотренную процедуру контроля и методiku оценки;
интерпретировать результаты контроля и оценки
Вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа процесса и результатов
Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений
Использовать методы и приемы формализации задач
- ВЛАДЕТЬ:** Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата и ДПП
Оценка качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов
Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре магистратуры (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Аналитика в сети Интернет	32	4		4	24

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
2.	Раздел 2. Методология сбора данных из сетевых источников	32	4		4	24
3.	Раздел 3. Типы информационных систем. Устройство и принцип работы поисковых систем.	43,8	6		6	31,8
ИТОГО по разделам дисциплины		107,8	14		14	79,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю						
Общая трудоемкость по дисциплине		108				

Примечание: Л – лекции, КСР – контрольные и самостоятельные работы, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

1. Сеница С.Г. Веб-программирование и веб-сервисы – учебное пособие, КубГУ, 2013. (28 экз. в библиотеке КубГУ).
2. Щербаков, А. Интернет-аналитика: поиск и оценка информации в web- ресурсах : практическое пособие / А. Щербаков. - Москва : Книжный мир, 2012. 78 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89693>
- Жуковский, О.И. Информационные технологии и анализ данных : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 126. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480500>

Автор Приходько Т.А. – кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительных технологий _____