

Приложение 1 к РПД Информационно-коммуникационные технологии в деятельности преподавателя-исследователя
05.06.01 Науки о Земле,
направленность (профиль):
Науки об атмосфере и климате,
Форма обучения – заочная
Год набора – 2021

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	05.06.01 Науки о Земле
3.	Направленность (профиль)	Науки об атмосфере и климате
4.	Дисциплина (модуль)	ФТД.В.02 Информационно-коммуникационные технологии деятельности преподавателя-исследователя
5.	Форма обучения	заочная
6.	Год набора	2021

1. Методические рекомендации

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в деятельности преподавателя-исследователя» ориентирована на формирование у аспирантов информационно-технологической компетентности, которая на современном этапе является обязательным компонентом профессиональной подготовки специалиста любого профиля. Большое количество часов по дисциплине отводится на практическую работу по получению умений и формированию навыков использования современных сетевых программных средств различного назначения.

Приступая к освоению дисциплины, аспиранту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы, технологической картой, согласно которой будут оцениваться все виды его деятельности в процессе освоения дисциплины.

Методические материалы дисциплины, рекомендации указания по освоению дисциплины расположены в СУО МАГУ.

Учебный материал дисциплины представлен отдельными дидактическими единицами. Каждый раздел включает: лабораторные работы, задания для самостоятельной работы, контрольные вопросы для защиты практических работ.

При изучении дисциплины обучаемые:

- участвуют в дискуссиях;
- изучают рекомендованную учебную и специальную литературу;
- выполняют практические работы и задания для самостоятельной работы;
- защищают тематические разделы.

1.1 Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад (сообщение)

Алгоритм создания доклада:

- 1 этап – определение темы доклада
- 2 этап – постановка цели доклада
- 3 этап – отбор и анализ информации по теме доклада
- 4 этап – формулирование основных тезисов и выводов.

Типовые темы докладов (защита модуля):

Темы докладов формулируются таким образом, чтобы расширить знания студента о конкретном программном продукте или компьютерном устройстве, а также дать представление о возможностях его использования в профессиональной деятельности, например:

1. Назначение и возможности современных социальных сервисов.
2. Сравнительный анализ возможностей сетевых версий текстовых процессоров.

3. Обзор возможностей сервисов для визуализации числовой информации.

Требования к оформлению доклада:

1. Объем доклада – 5 страниц (без титульного листа и списка источников).
2. Титульный лист должен быть оформлен по образцу (имеется файл с образцом).
3. Основной текст работы оформлен в соответствии с требованиями, указанными ниже.
4. В случае использования в тексте таблиц и/или рисунков на каждый объект должна быть ссылка в тексте работы. Например, «... основные виды программных средств представлены ниже (см. Таблица 1)» или «... схему передачи информации можно увидеть на рис. 1».
5. Количество источников должно быть не менее трех, на все должны быть ссылки внутри текста.
6. Список используемых источников должен быть оформлен в соответствии с требованиями, указанными ниже.

Для оформления основного текста работы:

1. Шрифт – TimesNewRoman, размер – 14 пт.
2. Абзац: междустрочный интервал – 1,5; выравнивание – «по ширине»; абзацный отступ – 1,25 см.
3. Оформление рисунков (при необходимости): выравнивание рисунка – «по центру», подпись рисунка – «Рис. №. Название рисунка»; шрифт для подписи рисунка – TimesNewRoman, размер – 12 пт.
4. Оформление таблиц (при необходимости): выравнивание таблицы – «по центру»; шрифт внутри таблицы – TimesNewRoman, размер – 11-12 пт.; выравнивание текста внутри таблицы – на усмотрение пользователя; подпись таблицы располагается над таблицей и состоит из двух частей: «Таблица №» – выравнивание по правому краю и «Название таблицы» – выравнивание по правому краю или по центру.

Для оформления источников (в соответствии с ГОСТ 2008):

1. Источники должны быть расположены в алфавитном порядке и пронумерованы.
2. В тексте доклада ссылка на источник выполняется в виде: [№], где № – номер источника в общем списке.
3. Если в тексте используется дословная цитата, то она должна быть взята в кавычки, а в ссылке на источник указана страница: [5, с.15].

1.2 Методические указания по подготовке к дискуссии

Участие в дискуссии. Как правило, дискуссии организуются на теоретических занятиях или по итогам сообщений (докладов). Активное участие аспиранта в дискуссии обеспечивается его качественной подготовкой по рассматриваемой теме. Поэтому, предполагая участие в дискуссии, ему следует изучить не только различные аспекты обсуждаемого вопроса, но и ознакомиться с литературой по теме доклада (сообщения).

1.3 Методические рекомендации по подготовке к семинарским (практическим) занятиям

Практическая работа – логически выстроенная система заданий, направленная на освоение определенной технологической цепочки, отработку умений и приобретение навыков. Как правило, практическая работа содержит три типа заданий:

- на освоение нового материала (минимум);
- задания репродуктивного характера;
- самостоятельные индивидуальные задания.

Задания на освоение нового материала направлены на освоение определенной технологии обработки информации.

Задания репродуктивного характера направлены на отработку умений и предлагают применить полученные задания и умения в новой ситуации. Например, обучаемому предлагается выполнить одно из заданий практической работы, но в другой программной среде, имеющей другой интерфейс.

Самостоятельные индивидуальные задания не являются обязательными для выполнения, поскольку предполагают повышенный уровень владения определенным видом программных средств по обработке информации.

Аспиранту следует уяснить последовательность выполнения практических работ. Самостоятельная работа предполагает работу не только со специальной и учебной литературой, но и практическую работу на ПК, которая может выполняться аспирантом в свободное время, как дома, так и в компьютерных классах университета.

Выполнение практических работ предполагает:

- изучение рекомендованной литературы;

- выполнение обязательных заданий, целью которых является закрепление теоретических знаний на практике, овладение необходимыми навыками и умениями;
- выполнение дополнительных самостоятельных заданий, целью которых является углубление полученных знаний и умений.

До выполнения практической работы аспирант должен ознакомиться с соответствующим теоретическим материалом, принять участие в собеседовании с преподавателем и другими студентами.

Затем обучаемому надлежит ознакомиться с заданиями практической работы, прояснить для себя технологические цепочки выполнения заданий, вызвавших затруднения, а только потом приступить к ее выполнению. Подготовка к выполнению практических работ (изучение теоретических вопросов) и их защите, выполняется во внеучебное время в рамках самостоятельной работы. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы по овладению учебным материалом, выполнения заданий практических работ и самостоятельных заданий.

В процессе выполнения заданий практической работы, в случае затруднения, аспирант вправе обратиться за помощью к преподавателю.

После выполнения всех заданий практической работы обучаемому надлежит выполнить самостоятельное задание к практической работе, направленное на закрепление умений, полученных в ходе выполнения заданий практической работы, но требующее от него их применения в новой ситуации.

Результатом выполнения практической работы, как правило, является файл, созданный с использованием определенных приложений, который включает выполненные задания. Результаты выполнения заданий практической работы и самостоятельного задания представляются преподавателю для проверки. Проверка результатов выполнения заданий осуществляется преподавателем не только визуально, но и предусматривает ответы обучаемого на уточняющие вопросы, поэтому перед сдачей практической работы необходимо еще раз просмотреть теоретический материал к работе.

Для проверки каждой практической работы предоставляется отчет, содержащий информацию о работе на одном из освоенных сервисов из каждой группы по плану:

1. Практическая работа № ____
2. Полное название сервиса и его назначение;
3. Интернет-адрес ресурса;
4. Возможности использования данного ресурса в профессиональной деятельности;
5. Логин и пароль (личные данные), которыми преподаватель может воспользоваться для проверки освоения сервиса;
6. Ссылки (4-5) на интернет-источники, посвященные обучению работы с сетевыми сервисами данной группы.

1.4 Методические рекомендации по выполнению самостоятельного проекта

В процессе освоения учебного материала дисциплины аспиранту надлежит разработать самостоятельный проект - электронный учебный курс в системе управления обучением, для чего администратором СУО каждому обучаемому выделяется «площадка», на которой он имеет роль преподавателя. Тематика учебного курса определяется аспирантом и согласовывается с преподавателем.

Для разработки учебного курса надлежит:

1. Выбрать тематический раздел учебной дисциплины;
2. Подготовить учебные материалы для размещения на курсе (обработать их с использованием различных соответствующих прикладных программ);
3. В соответствии с предлагаемыми преподавателем заданиями в лабораторных работах, самостоятельно создать необходимые элементы учебного курса;
4. Организовать учебное взаимодействие на создаваемом курсе, подписав на курс своих одногруппников;
5. Принять участие в работе нескольких курсов своих одногруппников;
6. Рассчитать и реализовать на учебном курсе балльно-рейтинговую систему оценивания достижений обучаемых;
7. Осуществить оценочную деятельность на создаваемом курсе.

Для помощи выполнения самостоятельного проекта аспирантам предлагается учебный курс, содержащий пояснения к различным видам ресурсов и интерактивным элементам, используемым для разработки учебных курсов в СУО, а так же учебная литература по работе в СУО (LMS MOODLE), предложенная преподавателем в курсе.

1.5 Методические рекомендации к самостоятельной работе

Самостоятельная работа по темам дисциплины предполагает следующие виды учебной работы: изучение литературы, подготовка сообщения или доклада, выполнение практических заданий лабораторных работ, выполнение самостоятельного проекта – создание электронного учебного курса.

2. Планы практических занятий

Тема: Сетевые приложения для решения прикладных задач

ПР.1. Использование сервисов для хранения интернет-закладок и способы систематизации ресурсов.

Цель: знакомство с наиболее распространенными сервисами хранения закладок на интернет-ресурсы и способах их систематизации.

Необходимые средства: браузер, сервисы закладок Закладки-Гугл, Symbaloo

План:

1. Знакомство с технологией настройки визуальных закладок в браузере.
2. Работа со специализированным сервисом интернет-закладок.
3. Современные средства систематизации ресурсов и закладок.

Литература: [1,2,4,5,8,10]

ПР.2. Сервисы для совместного создания и использования документов (Google).

Цель: знакомство с сетевыми возможностями обработки текстовой информации.

Необходимые средства: браузер, сервис Google Docs

План:

1. Работа с облаком Диск
2. Возможности создания, редактирования и форматирования тестовых документов.
3. Предоставление доступа к документу.
4. Организация совместной работы (редактирование, комментирование, чат)

Литература: [1,2,4,5,8,10]

ПР.3. Сетевые сервисы для создания и хранения презентаций.

Цель: знакомство с сетевыми сервисами по хранению, поиску и созданию презентаций.

Необходимые средства: браузер, сервисы Google Docs, Prezi.

План:

1. Виды презентаций.
2. Основные ошибки в презентациях.
3. Совместная работа по созданию презентаций.
4. Технология разработки презентаций на сервисе Prezi.

Литература: [1,2,3,4,5,8,10]

Самостоятельная работа по теме

ПР. Сетевые сервисы для создания и хранения мультимедиа-ресурсов (аудио и видео-информации).

Цель: знакомство с сетевыми сервисами по хранению, поиску и обработке мультимедийной информации.

Необходимые средства: браузер, сервисы Myspace Россия (<http://www.myspace.com>), Свидетель (<http://www.svidetel.ru>), Ежедневный аудиожурнал Podfm (<http://podfm.ru>), YouTube (<http://www.youtube.com>)

План:

1. Мультимедиа- технологии: программные и аппаратные средства для воспроизведения мультимедиа-информации.
2. Программные и аппаратные средства для создания мультимедиа-продуктов.
3. Работа на сервисах для хранения и обработки мультимедийных продуктов.

Литература: [1,2,3,4,5,8,10]

ПР. Сетевые сервисы для создания диаграмм и схем.

Цель: знакомство с возможностями сетевых сервисов для создания схем и диаграмм.

Необходимые средства: браузер, сервисы creately.com (<http://creately.com>), lucidchart.com (<http://www.lucidchart.com>), gliffy.com (<http://www.gliffy.com>), mindmaps (<http://drichard.org/mindmaps>), diagramo.com (<http://diagramo.com>).

План:

1. Построение диаграмм с использованием сетевого сервиса diagramo.
2. Работа на сервисах Gliffy, Creately.

3. Знакомство с возможностями сервисов lucidchart, mindmaps.

Литература: [1,2,3,4,5,8,10]

ПР. Сетевые сервисы и приложения для разработки ресурсов образовательного назначения.

Цель: знакомство с возможностями сетевых сервисов и приложений для разработки ресурсов образовательного назначения.

Необходимые средства: браузер, сервисы Learningapps, Umaigra, Studystack, Superteachertools, Classtools.

План:

1. Виды ресурсов образовательного назначения и цель их создания.
2. Технология разработки образовательного ресурса.
3. Создание различных образовательных ресурсов на сетевом сервисе Learningapps.
4. Возможности сервисов по созданию образовательных ресурсов (Umaigra, Studystack, Superteachertools, Classtools).

Литература: [1,2,3,4,5,7,9,10,11].

Тема: Системы управления обучением

ПР. Проектирование структуры и отбор содержания учебного курса.

Цель: научиться проектировать структуру электронного учебного курса на основе имеющегося содержания предметной области (учебного материала)

Необходимые средства: браузер, система управления обучением (LMS Moodle)

План:

1. Проектирование структуры учебного курса.
2. Знакомство с внешним видом страницы курса.
3. Основные элементы редактирования страницы курса.
4. Основные настройки интерфейса учебного курса.

Литература: [2,3,4,5,7,9,10,12].

ПР. Подготовка и создание учебного контента на учебном курсе: ресурсы и элемента

Цель: подготовка и создание учебного контента на учебном курсе.

Необходимые средства: браузер, система управления обучением (LMS Moodle)

План:

1. Подготовка учебных материалов для размещения на учебном курсе.
2. Основные элементы курса типа Ресурс: Пояснение, Файл, Папка, Гиперссылка, Страница и их назначение.
3. Технологии создания основных элементов типа Ресурс: установка и настройка.
4. Возможности учебного курса по предоставлению взаимодействия между участниками образовательного процесса.
5. Основные типы активных элементов на учебном курсе и их назначение.
6. Основные элементы курса типа Активный элемент: Лекция, Задание, Форум, Тест, Игры, Глоссарий.
7. Технологии создания основных элементов типа Активный элемент: установка, создание, настройка.

Литература: [2,3,4,5,7,9,10,12].

ПР. Расчет и организация оценивания достижений обучаемых на курсе на основе балльно-рейтинговой системы.

Цель: научиться рассчитывать и реализовывать на учебном курсе балльно-рейтинговую систему оценивания достижений обучаемых.

Необходимые средства: браузер, система управления обучением (LMS Moodle)

План:

1. Технология расчета БРС.
2. Технология реализации БРС на учебном курсе.
3. Технологии проверок выполнения заданий различного типа на учебном курсе.
4. Настройки журнала оценок и отчетов.
5. Просмотр информации о пользователях курса и различных отчетов.

Литература: [2,3,4,5,7,9,10,12].

Самостоятельная работа по теме

ПР. Обслуживание учебного курса: запись пользователей, очистка курса, резервное копирование.

Цель: научиться осуществлять обслуживание электронного учебного курса.

Необходимые средства: браузер, система управления обучением (LMS Moodle)

План:

1. Настройки записи пользователей на учебный курс.
2. Запись пользователей на курс с различными ролями.
3. Организация групп пользователей на курсе.
4. Осуществление очистки учебного курса для дальнейшего использования.
5. Импорт элементов.
6. Создание резервной копии учебного курса и его восстановление.

Литература: [2,3,4,5,7,9,10,12].