

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ФТД.В.02 Информационно-коммуникационные технологии в деятельности
преподавателя-исследователя**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

**направленность (профиль) 05.06.01 Науки о Земле
Направленность (профиль) Науки об атмосфере и климате**

(код и наименование направления подготовки)

с указанием направленности (наименования магистерской программы))

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование – специалитет,
магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

Исследователь. Преподаватель-исследователь

квалификация

заочная

форма обучения

2021

год набора

Составитель(и):

Королева Наталья Юрьевна,
к.п.н., доцент, доцент кафедры МФиИТ

Утверждено на заседании кафедры математики, физики и
информационных технологий факультета математики,
экономики и информационных технологий
(протокол № 6 от 17.02.2022)

Зав. кафедрой  Ляш О.И.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Цель – предполагает формирование систематизированных знаний о способах решения задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, включая сетевые, и их применения в образовательной практике. Дисциплина направлена на формирование умений и навыков работы с современным прикладным программным обеспечением различного назначения, сетевыми приложениями и сервисами, что является базой для успешного их применения в дальнейшей профессиональной деятельности, для решения различных прикладных задач на основе ИКТ.

Дисциплина направлена на формирование информационно-технологической компетентности, позволяющей аспирантам эффективно использовать современные программные продукты, осуществлять выбор конкретных программных средств для решения прикладных задач и эффективно осуществлять профессиональную деятельность.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия и базовые принципы технологий web 2.0;
- основные виды интернет-ресурсов и правовые вопросы использования интернет-ресурсов;
- роль технологий web 2.0 в науке, обществе, образовании;
- достоинства и негативные последствия применения технологий web 2.0 в образовании;
- возможности сетевых технологий для организации групповой работы над документами различного вида;
- технологии работы с различными сервисами закладок;
- основные технологии хранения и создания мультимедиа-ресурсов с использованием облачных технологий;
- основные возможности и технологии сетевых сервисов для создания схем, диаграмм, графиков;
- возможности обработки графической информации с использованием сетевых сервисов и приложений;
- различные технологии для создания личного информационно-образовательного пространства;
- современные концепции и виды дистанционных технологий и электронного обучения;
- виды систем управления обучением и контентом;
- основные принципы организации обучения на базе дистанционных технологий обучения и систем управления обучением;
- основные принципы проектирования электронного учебного курса;
- основные принципы педагогического дизайна;
- технологии и инструментарий разработки учебного контента;
- принципы расчета и реализации балльно-рейтинговой системы для оценивания учебных достижений обучаемых;
- основные технологии обслуживания электронного учебного курса.

Уметь:

- подбирать технологии соответствующие педагогическим задачам;
- выбирать современные способы систематизации научных, учебных, методических и ресурсов и решения прикладных задач;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет;
- создавать закладки на сервисах интернет-закладок и систематизировать интернет-закладки с применением современных средств систематизации;
- организовывать групповую работу над документами различного вида;
- использовать различные интернет-сервисы для создания и организации хранилищ мультимедийной информации;
- использовать сервисы для создания интеллектуальных карт знаний, схем и диаграмм для решения профессиональных задач;
- организовывать учебный процесс на базе дистанционных технологий обучения и систем управления обучением;
- проектировать электронный учебный курс в системе управления обучением;
- применять принципы педагогического дизайна;
- использовать технологии и инструментарий для разработки учебного контента;
- рассчитывать и реализовывать балльно-рейтинговую систему в системе управления обучением для оценивания учебных достижений обучаемых.

Владеть:

- технологией и культурой работы с информацией в информационном обществе;
- готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач;
- навыками самостоятельного освоения и использования новых методов исследования, освоения новых сфер профессиональной деятельности;

- навыками использования ИКТ, в том числе и web-технологий, для решения профессиональных и образовательных задач;
- навыками творческого применения современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации;
- навыками организации учебного процесса на базе дистанционных технологий и систем управления обучением.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- ПК-2 - способностью использовать современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных исследований, оценивать достоверность полученных результатов.

3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в деятельности преподавателя-исследователя» реализуется на 2 курсе в форме факультатива, выступая углублением знаний в области информационно-коммуникационных технологий и их применения в педагогической деятельности.

Умения и навыки, полученные аспирантами в результате освоения данной факультативной дисциплины, могут быть полезны им при выполнении работ, предполагающих оформление текстовых документов, числовых расчетов, визуализации результатов экспериментальной работы, и написании выпускных квалификационных работ.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетные единицы или 36 часов, из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов.

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
2	4	1	36		12		12		24			зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Контактная работа (час.)			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС
		ЛК	ПР	ЛБ			
1	Технологии Web 2.0. Сетевые приложения для решения педагогических задач.		6		6		12
2	Системы управления обучением.		6		6		12
	Всего		12		12		24

Содержание дисциплины (модуля)

Технологии Web 2.0. Сетевые приложения для решения прикладных задач. Введение. Понятие об интернет-ресурсах. Правовые вопросы использования интернет-ресурсов. Технологии Web 2.0: основные понятия и базовые принципы. Понятие об облачных технологиях. Социальные сетевые сервисы (Web 2.0.) в современном обществе, науке и образовании. Понятие «Образование 2.0» и его принципы. Дистанционные технологии в образовании: возможности и средства. Аппаратно-программное и информационное обеспечение дистанционных технологий.

Социально-образовательная среда: понятие и ее значение в жизни человека. Личное информационное пространства человека. Социальные сети и сетевые сервисы: назначение, виды, достоинства и негативные последствия их использования. Понятие и виды сетевых приложений. Основной функционал и возможности сетевых приложений. Основные правила использования сетевых приложений. Возможности совместной работы в сетевых приложениях. Сервисы для совместного создания и использования документов (Google). Сетевые сервисы для создания и хранения мультимедиа-ресурсов (фото, аудио, видео). Сетевые сервисы для обработки различных видов графических изображений. Сетевые сервисы для создания интеллектуальных карт знаний, диаграмм и схем. Сетевые интерактивные доски и их возможности для организации учебного процесса.

Системы управления обучением. Дистанционные технологии обучения и электронное обучение: современные концепции. Системы управления обучением: основные принципы работы и основы организации обучения на их базе. Проектирование учебного курса и сценарий педагогического взаимодействия. Понятие о педагогическом дизайне и его принципах. Подготовка учебного контента: технологии и инструменты. Настройка и обслуживание учебного курса. Ресурсы учебного курса: виды и технологии представления учебного материала. Активные элементы курса: организация учебного процесса. Организация балльно-рейтинговой системы оценивания на курсе.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основная литература:

1. Бедердинова, О.И. Информационные технологии общего назначения : учебное пособие / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - 84 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-01077-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436288>
2. Блюмин, А.М. Мировые информационные ресурсы : учебное пособие / А.М. Блюмин, Н.А. Феоктистов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 384 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02411-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453024> .
3. Информационные технологии : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, И.В. Дидрих, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Тамбовский государственный технический университет. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. - 152 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-0993-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277970>
4. Изюмов, А.А. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие / А.А. Изюмов, В.П. Коцубинский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 150 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0024-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648>
5. Соснин, В.В. Облачные вычисления в образовании / В.В. Соснин. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 110 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429074>
6. Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании: учеб. пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Феодотов. – М.:ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. – 336 с.: ил. – (Высшее образование)

Дополнительная литература:

7. Глотова, М. Самостоятельная работа по информатике: основы разработки Web-сайтов : самоучитель / М. Глотова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

- «Оренбургский государственный университет». - 2 изд., перераб. и доп. - Оренбург : ОГУ, 2011. - 143 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259128>
8. Диков, А.В. Интернет и Веб 2.0 : учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - Москва : Директ-Медиа, 2012. - 62 с. : ил., табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96970>
 9. Днепровская, Н.В. Открытые образовательные ресурсы / Н.В. Днепровская, Н.В. Комлева. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 140 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428994>
 10. Кузнецова, Л.В. Лекции по современным веб-технологиям / Л.В. Кузнецова. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 165 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234147>
 11. Саукова, Н.М. Использование систем автоматизированного контроля знаний в профессиональной деятельности педагога : учебно-методическое пособие / Н.М. Саукова, Г.Ю. Соколова, С.А. Моркин ; ред. Н.М. Саукова. - Москва : Прометей, 2013. - 126 с. - ISBN 978-5-7042-2439-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240524>
 12. Щербаков, А. Интернет-аналитика: поиск и оценка информации в web-ресурсах : практическое пособие / А. Щербаков. - Москва : Книжный мир, 2012. - 78 с. - ISBN 978-5-8041-0569-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89693>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);
- компьютерный класс для проведения занятий лабораторного (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная мебель, перечень технических средств обучения - ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия);
- помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета).
- Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

Программное обеспечение (используется ПО либо приобретенное вузом, либо распространяемое по бесплатной лицензии и web-приложения):

- Операционная система: MS Windows версии 7 и выше;
- Программные средства, входящие в состав офисного пакета: MS Office (Word, Excel, Publisher, PowerPoint), LibreOffice (Writer, Calc, Impress, Draw);
- Операционная система семейства Windows, ее стандартные и служебные приложения;
- Программы для просмотра документов: Adobe Acrobat Reader, Foxit Reader, DJVU Reader;
- Браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome;
- Веб-приложения Google (диск, текстовый и табличный процессоры, презентации, рисунки);
- Система управления обучением (LMS Moodle).

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

- ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ:

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
- ООО «Современные медиа-технологии в образовании и культуре». <http://www.informio.ru/>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ.

Не предусмотрено.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ.

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.