

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор


Т.А. Хагуров

« 28 » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***Б1.В.ДВ.02.01 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ***

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки 05.06.01 Науки о земле

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль) Экономическая, социальная, политическая и
рекреационная география

(наименование направленности (профиля) / специальности)

Форма обучения Очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Краснодар 2021

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 года №870

Составитель: Погорелов А.В., д-р. геогр. наук, профессор



подпись

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экономической, социальной и политической географии протокол № 9 «05» апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой



подпись

Миненкова В.В., канд. геогр. наук, доцент

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса протокол № 4 «29» апреля 2021 г.

Заведующий отделом аспирантуры,
канд. пед. наук, доцент



подпись

Звягинцева Н.Ю.

Председатель УМК ИГГТИС
канд. геогр. наук, доцент



подпись

Филобок А.А.

Содержание

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.2.1 «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ».....	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО	8
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.1. Содержание разделов дисциплины	10
4.2 Структура дисциплины.....	12
4.3 Разделы дисциплины.....	12
4.3. Практические занятия	13
4.4. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины	13
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	15
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	16
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.2.1 «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»**

Объем трудоемкости дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часов, из них контактная работа – 18 ч., в т.ч. лекционных – 8 ч.; практических – 10 ч., самостоятельная работа – 90 ч.).

1. Цели освоения дисциплины:

- формирование системы компетенций в области использования современных информационных технологий в научно-исследовательской деятельности;
- формирование практических навыков использования научных и образовательных ресурсов Internet в профессиональной деятельности педагога и исследователя.

2. Задачи дисциплины:

- изучение основных программных средств современных информационных технологий, технологий визуализации информации на основе векторной и растровой графики, технологий баз данных;
- изучение видов научной информации, направлений использования информационных технологий в научных исследованиях, информационных технологий в образовании;
- изучение сетевых информационных технологий и сети Интернет.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.1 «Использование информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и содержательно связана с изучаемыми дисциплинами направления подготовки 05.06.01 Науки о Земле. Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, должны быть сформированы в ходе изучения дисциплин «Информатика», «Информационные технологии» в вузе.

4. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-2.

№ п/п	Индекс	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	– теоретические основы использования ИТ в науке и образовании; – методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; – основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; – основные направления использования ИТ в образовании;	– применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; – использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; – выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе;	– навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования. – навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования; – навыками использования современных баз данных; – навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления

			<ul style="list-style-type: none"> – основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; – методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; – основные методы работы с ресурсами Интернет. 	<ul style="list-style-type: none"> – практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. 	<ul style="list-style-type: none"> информации; – навыками работы в различных текстовых и графических редакторах. – навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.
2	ПК-2	<p>способность проектировать и прогнозировать развитие социально-экономической и хозяйственной деятельности (в том числе туристско-рекреационных хозяйственных систем) территорий на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях с учетом современных процессов глобализации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – виды и направления использования информационных технологий для проведения исследований социально-экономической и хозяйственной деятельности (в том числе туристско-рекреационных хозяйственных систем) территорий на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях с учетом современных процессов глобализации 	<ul style="list-style-type: none"> – уметь применять современные информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях в сфере экономической, социальной, политической и рекреационной географии; 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками использования информационно-коммуникационных технологий в организации и проведении научных исследований в сфере экономической, социальной, политической и рекреационной географии.

5. Краткое содержание дисциплины.

Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология. Основные понятия информации, информационной системы, информационной технологии. Особенности и свойства информационных технологий. Структура информационной технологии. Классификация информационных технологий. Особенности ИТ для науки и образования. Нормативно-правовые основы развития ИТ в России.

Поиск научной информации. Единое информационное пространство для работы исследователей. Предоставление информации о научном учреждении, направлениях исследований, результатах работы и т.д. Коллективное использование приобретаемой электронной литературы, реферативных журналов и т.п. Электронные публикации. Доступ к электронным каталогам научной библиотеки. Характеристика электронных каталогов. Перечень электронных каталогов в СГУ. Электронная доска объявлений. Виды информационных услуг в применении современных программных продуктов и технологий таких как: - базовые технологии Internet (WWW, E-mail и т.д.), - гипертекстовый язык HTML, - архитектура клиент – сервер, - использование инструментальных средств Java, CGI, JavaScript, и т.д., - SQL-ориентированные системы управления базами данных (СУБД). Информационно-справочная система. Библиотечные информационные системы, электронный каталог библиотеки, информационная система удаленного библиографического обслуживания.

Основные программные средства современных информационных технологий Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе.

Обработка и визуализация научных данных. Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием презентаций.

Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Графические редакторы.

Технологии баз данных Основные понятия и терминология. Модели представления данных. Типы данных. Современные технологии баз и банков данных. Этапы проектирования баз данных. Примеры баз данных.

Информационные технологии в научных исследованиях Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований. Организация научно-исследовательской работы. Виды научной информации и ее обработка. Использование пакета «Анализ данных». Специализированные пакеты статистической обработки научных данных. Основы прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсионный анализы). Интерпретация полученных результатов.

Информационные технологии в образовании Предметная область «Информационные технологии в образовании». Методические цели использования ИТ в обучении. Преимущества использования ИТ в образовании перед традиционным обучением. Направления использования информационных технологий в учебном процессе. Основные задачи информатизации образования. Тенденции развития информатизации образования. Открытое образование и дистанционное обучение. Основные технологии дистанционного обучения. Организация открытого образования. Автоматизированные обучающие системы (АОС). Примеры автоматизированных обучающих систем. Международные стандарты в сфере открытого образования. Учебные электронные издания. Законодательная и нормативная база. Дидактические особенности УЭИ. Структурирование УЭИ. Технологии реализации интерактивных элементов. Информационные системы контроля знаний. Типы и назначение тестов в образовании. Организация процесса тестирования. Принципы разработки тестовых заданий.

Сетевые информационные технологии и Интернет Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования сетей. Интернет. История развития и современное состояние. Сервисы Интернета. Технология поиска и публикации информации. Образовательные и научные ресурсы Интернета. Сервисы совместного редактирования. Сервисы визуализации информации.

Таблица – Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Название раздела	Всего	Количество часов		
			Л	ПЗ	СРС
1	Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология. Поиск научной информации. Основные программные средства современных информационных технологий	52	4	6	42
2	Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Технологии баз данных. Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии в образовании. Сетевые информационные технологии и Интернет	56	4	4	48
ВСЕГО		108	8	10	90

6. Образовательные технологии

В рамках изучения данной дисциплины реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе традиционных образовательных технологий, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Традиционные образовательные технологии:

- лекции.

Активные и интерактивные формы занятий:

- проблемная лекция;

- занятия в форме конференций, дискуссий;

- разработка проектов по изучаемым проблемам.

В рамках изучения данной дисциплины используются:

- мультимедийные образовательные технологии: интерактивные лекции (презентации) с использованием программы MS PowerPoint в сочетании с анимацией и звуковым сопровождением; просмотр видеороликов по отдельным пунктам тем занятий, использование электронных пособий;

- технологии контекстного обучения: работа с текстовыми материалами, раздаточным дидактическим материалом, организация квазипрофессиональной деятельности студентов по различным темам;

- диалоговые технологии: организация групповых дискуссий, использование «мозгового штурма».

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины:

- формирование системы компетенций в области использования современных информационных технологий в научно-исследовательской деятельности;
- формирование практических навыков использования научных и образовательных ресурсов Интернет в профессиональной деятельности педагога и исследователя.

Задачи дисциплины:

- изучение основных программных средств современных информационных технологий, технологий визуализации информации на основе векторной и растровой графики, технологий баз данных;
- изучение видов научной информации, направлений использования информационных технологий в научных исследованиях, информационных технологий в образовании;
- изучение сетевых информационных технологий и сети Интернет.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.1 «Использование информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и содержательно связана с изучаемыми дисциплинами направления подготовки 05.06.01 Науки о Земле

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, должны быть сформированы в ходе изучения дисциплин «Информатика», «Информационные технологии» в вузе.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-2.

№ п/п	Индекс	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы использования ИТ в науке и образовании; – методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ; – основные возможности использования ИТ в научных исследованиях; – основные направления использования ИТ в образовании; – основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий; – методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ; – основные методы работы с ресурсами Интернет. 	<ul style="list-style-type: none"> – применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; – использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций; – выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе; – практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования. – навыками получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования; – навыками использования современных баз данных; – навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; – навыками работы в различных текстовых и графических редакторах. – навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.
2	ПК-2	способность проектировать и прогнозировать развитие социально-экономической и хозяйственной деятельности (в том числе туристско-рекреационных хозяйственных систем) территорий на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях с учетом современных процессов глобализации	<ul style="list-style-type: none"> – виды и направления использования информационных технологий для проведения исследований социально-экономической и хозяйственной деятельности (в том числе туристско-рекреационных хозяйственных систем) территорий на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях с учетом современных процессов глобализации 	<ul style="list-style-type: none"> – уметь применять современные информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях в сфере экономической, социальной, политической и рекреационной географии; 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками использования информационно-коммуникационных технологий в организации и проведении научных исследований в сфере экономической, социальной, политической и рекреационной географии.

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.	Основные понятия информации, информационной системы, информационной технологии. Особенности и свойства информационных технологий. Структура информационной технологии. Классификация информационных технологий. Особенности ИТ для науки и образования. Нормативно-правовые основы развития ИТ в России.	Устный опрос / дискуссия
2	Поиск научной информации.	Единое информационное пространство для работы исследователей. Предоставление информации о научном учреждении, направлениях исследований, результатах работы и т.д. Коллективное использование приобретаемой электронной литературы, реферативных журналов и т.п. Электронные публикации. Доступ к электронным каталогам научной библиотеки. Характеристика электронных каталогов. Перечень электронных каталогов в СГУ. Электронная доска объявлений. Виды информационных услуг в применении современных программных продуктов и технологий таких как: - базовые технологии Internet(WWW, E-mail и т.д.), - гипертекстовый язык HTML, - архитектура клиент – сервер, - использование инструментальных средств Java, CGI, JavaScript, и т.д., - SQL-ориентированные системы управления базами данных (СУБД). Информационно-справочная система. Библиотечные информационные системы, электронный каталог библиотеки, информационная система удаленного библиографического обслуживания.	Устный опрос / дискуссия
3	Основные программные средства современных информационных технологий	Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе. Обработка и визуализация научных данных. Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием презентаций.	Устный опрос / дискуссия
4	Технология визуализации информации на основе векторной и растровой	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Графические редакторы.	Устный опрос / дискуссия

	графики.		
5	Технологии баз данных	Основные понятия и терминология. Модели представления данных. Типы данных. Современные технологии баз и банков данных. Этапы проектирования баз данных. Примеры баз данных.	Устный опрос / дискуссия
6	Информационные технологии в научных исследованиях	Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований. Организация научно-исследовательской работы. Виды научной информации и ее обработка. Использование пакета «Анализ данных». Специализированные пакеты статистической обработки научных данных. Основы прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсионный анализы). Интерпретация полученных результатов. Информационные системы контроля знаний. Типы и назначение тестов в образовании. Организация процесса тестирования. Принципы разработки тестовых заданий.	Устный опрос / дискуссия
7	Сетевые информационные технологии и Интернет	Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования сетей. Интернет. История развития и современное состояние. Сервисы Интернета. Технология поиска и публикации информации. Образовательные и научные ресурсы Интернета. Сервисы совместного редактирования. Сервисы визуализации информации	Устный опрос / дискуссия
8	Информационные технологии в образовании	Предметная область «Информационные технологии в образовании». Методические цели использования ИТ в обучении. Преимущества использования ИТ в образовании перед традиционным обучением. Направления использования информационных технологий в учебном процессе. Основные задачи информатизации образования. Тенденции развития информатизации образования. Открытое образование и дистанционное обучение. Основные технологии дистанционного обучения. Организация открытого образования. Автоматизированные обучающие системы (АОС). Примеры автоматизированных обучающих систем. Международные стандарты в сфере открытого образования. Учебные электронные издания. Законодательная и нормативная база. Дидактические особенности УЭИ. Структурирование УЭИ. Технологии реализации интерактивных элементов	Устный опрос / дискуссия

4.2 Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

Таблица 2 – Распределение трудоёмкости в часах по всем видам аудиторной и самостоятельной работы студента по семестрам

Вид работы	Трудоёмкость, часов	
	3 год обучения	Всего
Общая трудоёмкость	108	108
Аудиторная работа:	18	18
<i>Лекции (Л)</i>	8	8
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	10	10
Самостоятельная работа:	90	90
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	90	90
Вид итогового контроля	зачет	

4.3 Разделы дисциплины

Таблица 3 – Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Название раздела	Всего	Количество часов		
			Л	ПЗ	СРС
1	Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология. Поиск научной информации. Основные программные средства современных информационных технологий	52	4	6	42
2	Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Технологии баз данных. Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии в образовании. Сетевые информационные технологии и Интернет	56	4	4	48
ВСЕГО		108	8	10	90

4.3. Практические занятия

Пример практического задания

Тема: Текстовая информация в научных исследованиях

1. Выберите любые 5 статей;
2. Скопируйте их в один файл, создав таким образом сборник статей;
3. Отредактируйте сборник в соответствии с правилами набора текста;
4. Старайтесь выдержать единое стилевое решение сборника – создайте стили оформления для заголовков, основного текста, текста таблиц, подписей к рисункам и т.п. (стилей должно быть не более 10, и каждый должен быть обоснованно включен в список);
5. Дополните сборник иллюстрациями (рисунками) по своему выбору;
6. Оформите сноски на цитируемые и упоминаемые источники по одному из вариантов, предусмотренных ГОСТ Р 7.0.5.-2008;
7. Создайте содержание сборника (используйте возможности автоматического создания оглавления);
8. Оформите титульный лист, оборот титула, концевой титульный лист, а также список сведений об авторах;
9. Разработайте дизайн обложки (разрешается использовать любое доступное ПО).

4.4. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

Наименование раздела	Темы для самостоятельного изучения
Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.	Основные понятия информации, информационной системы, информационной технологии. Особенности и свойства информационных технологий. Структура информационной технологии. Классификация информационных технологий. Особенности ИТ для науки и образования. Нормативно-правовые основы развития ИТ в России.
Поиск научной информации.	Единое информационное пространство для работы исследователей. Предоставление информации о научном учреждении, направлениях исследований, результатах работы и т.д. Коллективное использование приобретаемой электронной литературы, реферативных журналов и т.п. Электронные публикации. Доступ к электронным каталогам научной библиотеки. Характеристика электронных каталогов. Перечень электронных каталогов в СГУ. Электронная доска объявлений. Виды информационных услуг в применении современных программных продуктов и технологий таких как: - базовые технологии Internet (WWW, E-mail и т.д.), - гипертекстовый язык HTML, - архитектура клиент – сервер, - использование инструментальных средств Java, CGI, JavaScript, и т.д., - SQL-ориентированные системы управления базами данных (СУБД). Информационно-справочная система. Библиотечные информационные системы, электронный каталог

	библиотеки, информационная система удаленного библиографического обслуживания.
Основные программные средства современных информационных технологий	Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе. Обработка и визуализация научных данных. Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием презентаций.
Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики.	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Графические редакторы.
Технологии баз данных	Основные понятия и терминология. Модели представления данных. Типы данных. Современные технологии баз и банков данных. Этапы проектирования баз данных. Примеры баз данных.
Информационные технологии в научных исследованиях	Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований. Организация научно-исследовательской работы. Виды научной информации и ее обработка. Использование пакета «Анализ данных». Специализированные пакеты статистической обработки научных данных. Основы прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсионный анализы). Интерпретация полученных результатов. Информационные системы контроля знаний. Типы и назначение тестов в образовании. Организация процесса тестирования. Принципы разработки тестовых заданий.
Сетевые информационные технологии и Интернет	Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования сетей. Интернет. История развития и современное состояние. Сервисы Интернета. Технология поиска и публикации информации. Образовательные и научные ресурсы Интернета. Сервисы совместного редактирования. Сервисы визуализации информации
Информационные технологии в образовании	Предметная область «Информационные технологии в образовании». Методические цели использования ИТ в обучении. Преимущества использования ИТ в образовании перед традиционным обучением. Направления использования информационных технологий в учебном процессе. Основные задачи информатизации образования. Тенденции развития информатизации образования. Открытое образование и дистанционное обучение. Основные технологии дистанционного обучения. Организация открытого образования. Автоматизированные обучающие системы (АОС). Примеры автоматизированных обучающих систем. Международные стандарты в сфере открытого образования. Учебные электронные издания. Законодательная и нормативная база. Дидактические особенности УЭИ. Структурирование УЭИ. Технологии реализации интерактивных элементов
Основные понятия:	Основные понятия информации, информационной системы,

информация, информационная система, информационная технология.	информационной технологии. Особенности и свойства информационных технологий. Структура информационной технологии. Классификация информационных технологий. Особенности ИТ для науки и образования. Нормативно-правовые основы развития ИТ в России.
--	---

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках изучения данной дисциплины реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе традиционных образовательных технологий, активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Традиционные образовательные технологии:

- лекции.

Активные и интерактивные формы занятий:

- проблемная лекция;
- занятия в форме конференций, дискуссий;
- разработка проектов по изучаемым проблемам.

В рамках изучения данной дисциплины используются:

- мультимедийные образовательные технологии: интерактивные лекции (презентации) с использованием программы MS PowerPoint в сочетании с анимацией и звуковым сопровождением; просмотр видеороликов по отдельным пунктам тем занятий, использование электронных пособий;

- технологии контекстного обучения: работа с текстовыми материалами, раздаточным дидактическим материалом, организация квазипрофессиональной деятельности студентов по различным темам;

- диалоговые технологии: организация групповых дискуссий, использование «мозгового штурма».

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учебные материалы предоставляются в доступных для них формах. Для обеспечения доступности обучения инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья учебные материалы могут быть адаптированы с учетом особых

потребностей: в печатных материалах укрупнен шрифт, произведена замена текста аудиозаписью, использованы звуковые средства воспроизведения информации.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формы промежуточного контроля

Примерная тематика научных докладов (для подготовки к дискуссиям)

1. Интернет как информационно-образовательная среда современного общества.
2. Эволюция информационных технологий.
3. Новые технические средства для обеспечения учебного процесса.
4. Дистанционные образовательные технологии.
5. Электронные ресурсы для учебного процесса.
6. Современные информационные технологии как активные формы обучения в высшем образовании
7. Электронный учебник и его компоненты.
8. Дистанционное образование (типы программ ДО, модели ДО и т.д.).
9. Обучающие возможности мультимедиа.
10. Статистическая обработка данных и оформление научной публикации с конвертацией оригинал-макета в переносимый формат (для публикации в Интернете).
11. Статистическая обработка данных и подготовка мультимедийной презентации.
12. Разработка проекта научного или учебного Web-сайта.
13. Оформление материала лекции в мультимедийной презентации.

Перечень вопросов к зачету

1. Понятие, классификация, преимущества и недостатки информационных технологий.
2. Основные тенденции развития информационных технологий в сфере образования.
3. Понятие и особенности информационного общества.
4. Информационные технологии. Виды. Классификация.
5. Использование информационных технологий в научной деятельности.
6. Информационная картина мира. Понятие и особенности информационного общества.
7. Понятие «информационный ресурс», виды.
8. Информатизация, ее основные задачи. Информационный рынок, его сектора.
9. Использование информационных технологий в научных исследованиях.
10. Возможности Интернет для научных исследований.
11. Телекоммуникационные сети. Исторические этапы и задачи.
12. Общение в Интернете. «География» Интернета.
13. Адреса в сети Интернет. Услуги сети Интернет.
14. Социальные опросы. Социальные сети.
15. Источники информации. Методы поиска информации. Популярные поисковые системы: Google, Yandex, Rambler и др.
16. Преимущества использования и недостатки поисковых систем. Метапоисковые системы.
17. Основы информационной безопасности.
18. Компьютерные технологии обработки текстовой информации. Текстовое оформление материалов научных исследований.
19. Компьютерные технологии обработки табличной информации. Электронные таблицы: структура, адресация, формулы; блоки.

20. Электронные таблицы: относительная и абсолютная адресация.
21. Электронные таблицы: условная функция и логические выражения; построение диаграмм.
22. Электронные презентации: создание презентации; рисунки и графические примитивы на слайдах; выбор дизайна презентации.
23. Электронные презентации: редактирование и сортировка слайдов; использование анимации в презентациях; интерактивная презентация (переходы между слайдами, демонстрация презентации).
24. Понятие базы данных. Системы управления базами данных. Функции СУБД.
25. Компьютерные технологии работы с базами данных. Классификация СУБД.
26. Базы данных научной информации. Электронные библиотеки, медиатеки и репозитории.
27. Визуальное представления результатов научного исследования.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Красильникова В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие. – М.: Директ-Медиа, 2013. // https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=209292&sr=1.
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2012. – 368 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=322029>.
3. Халяпина Л.П., Анохина Н.В. Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности: учебное пособие. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011. – 118 с. // https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232315&sr=1.

б) дополнительная литература

1. Гришин В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник / Валентин Николаевич Гришин, Елена Евгеньевна Панфилова. – М.: Издательский Дом «ФОРУМ»; ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2013. – 415 с. (15 экз.)
2. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е.В. Филимонова. – М.: КНОРУС, 2017. – 482 с. // <https://www.book.ru/book/922139>.

Веб-сайты с электронными ресурсами:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru>
2. Антиплагиат. – Режим доступа – URL: <http://www.antiplagiat.ru/index.aspx>
3. Государственная политика качества высшего образования: концепция, механизмы, перспективы <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001a/00120198.htm>.
4. Качество образования и информационные технологии в образовании <http://ito.edu.ru/2000/plenar/plenar27.html>.
5. Действующие стандарты высшего педагогического образования <http://www.mpgu.edu/umo/standart1.htm>.

Перечень необходимых информационных справочных систем

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru)
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>)

3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<http://www.biblio-online.ru>)

4. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» (<https://www.book.ru>)

5. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com)

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)

2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)

3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)

4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)

5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)

6. «Лекториум ТВ» (<http://www.lektorium.tv>)

7. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционные аудитории (218, 219) оснащены новейшими техническими средствами обучения: компьютером, стереосистемой, интерактивной трибуной, мультимедийным проектором и соответствующим программным обеспечением (ПО) (Windows Media Player, Microsoft Office 2010), с выходом в Интернет. Лекционные аудитории (200, 201, 207, 208, 205, 211) - мультимедийные аудитории с выходом в ИНТЕРНЕТ; видеопроектором, экраном; преподавательской трибуной, ноутбуком. Все аудитории оснащены учебными досками, комплектом учебной мебели.
2.	Практические занятия	Специальное помещение (аудитория 211), оснащенное учебной доской, проектором, экраном, учебниками, учебными и учебно-методическими пособиями Г.С. Гужина, специализированными демонстрационными стендами, новейшими техническими средствами обучения: компьютером, стереосистемой, интерактивной трибуной, мультимедийным проектором и соответствующим программным обеспечением (ПО) (Windows Media Player, Microsoft Office 2010, 2GIS).
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Кабинеты 209 и 212 для групповых (индивидуальных) консультаций оснащены ноутбуком с выходом в Интернет (3 шт.), персональным компьютером (1 шт.), МФУ (3 шт.), географическими картами, наглядными пособиями, плакатами и макетами (глобусами), учебниками, учебными и учебно-методическими пособиями, проектором для демонстрации слайдов (1 шт.), мобильным экраном

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
		для проектора (1 шт.).
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Кабинеты 209 и 212 для групповых (индивидуальных) консультаций оснащены ноутбуком с выходом в Интернет (3 шт.), персональным компьютером (1 шт.), МФУ (3 шт.), географическими картами, наглядными пособиями, плакатами и макетами (глобусами), учебниками, учебными и учебно-методическими пособиями, проектором для демонстрации слайдов (1 шт.), мобильным экраном для проектора (1 шт.).
5.	Самостоятельная работа	Кабинеты для самостоятельной работы (209 и 212), оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.