

(размер 16-20),  
- для печати и подписания  
обеспечивать аспирантам  
необходимость аспирантам  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»  
Социологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан социологического факультета  
профессор С.Г. Ивченков



2022 г.

Рабочая программа дисциплины  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В НАУЧНОМ ИССЛЕДОВАНИИ**

Специальности:

- 5.4.2 Экономическая социология
- 5.4.1 Теория, методология и история социологии
- 5.4.4 Социальная структура, социальные институты и процессы

Год начала подготовки по учебному плану 2022 г.

Форма обучения  
очная

Саратов  
2022

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Малинский Игорь Герикович		16.05.22
Председатель НМК	Никифоров Ярослав Александрович		16.05.22
Заведующий кафедрой	Малинский Игорь Герикович		16.05.22
Специалист отдела аспирантуры	Васильковская Елена Ивановна		16.05.22

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины «Информационные технологии в научном исследовании»**

### **Цель 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

### **Задачи:**

- формирование умения использовать современные информационные технологии;
- обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий в профессиональной сфере деятельности;
- закрепление теоретических знаний по обработке информации в среде прикладных программ универсального назначения

## **2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры**

Дисциплина «Информационные технологии в научном исследовании» 2.1.4. входит в 2. Образовательный компонент, Блок 2.1 «Дисциплины (модули)» специальностей «Теория, методология и история социологии», «Экономическая социология», «Социальная структура, социальные институты и процессы».

Дисциплина «Информационные технологии в научном исследовании» изучается во 2 семестре.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения дисциплин изучаемых в рамках программ магистратуры. Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОП способствует углубленной подготовке аспирантов к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии в научном исследовании» направлен на формирование следующих навыков и знаний:

- способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- способности к самостоятельному обучению новым методам исследования и к их развитию, к совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины аспирант должен

### **знать:**

- 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.

### **уметь:**

- 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.

**владеть:**

- 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.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

№ п / п	Раздел дисциплины	Семес тр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по темам) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
			лекции	практи ческие	СР	
1	<b>Раздел 1.</b> Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.	2	2	0	6	Устный опрос. Самостоятельное изучение материала.
2	<b>Раздел 2.</b> Поиск научной информации.	2	2	0	10	Устный опрос. Самостоятельное изучение материала.
3	<b>Раздел 3.</b> Основные программные средства современных информационных технологий	2	2	4	14	Устный опрос. Самостоятельное изучение материала. Подготовка реферата
4	<b>Раздел 4.</b> Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики.	2	4	2	14	Тестирование, подготовка презентации
5	<b>Раздел 5.</b> Технологии баз данных.	2	4	4	14	Устный опрос. Самостоятельное изучение материала. Подготовка

						реферата
6	<b>Раздел 6.</b> Информационные технологии в научных исследованиях.	2	2	4	16	Устный опрос. Самостоятельное изучение материала. Творческое задание
7	<b>Раздел 7.</b> Информационные технологии в образовании.	2	2	4	14	Устный опрос. Самостоятельное изучение материала. Подготовка эссе
8	<b>Раздел 8.</b> Сетевые информационные технологии и Интернет	2	2	4	14	Тестирование. Самостоятельное изучение материала.
	<b>Промежуточная аттестация</b>	2				<b>зачет</b>
Итого: 144 часа, 4 з.е.			20	22	102	

### 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

## **5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины**

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30 % аудиторных занятий. Так, помимо традиционных лекций с опорным конспектированием, используются такие формы занятий как проблемная лекция, лекция-дискуссия и т.д.

В рамках изучения данной дисциплины реализация компетентного 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;
- подготовка рефератов по определенной проблеме, докладов, эссе, презентаций

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 Power Point 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

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов.

### 6.1. Виды самостоятельной работы

Раздел/Тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Литература
<p><b>Раздел 1.</b> Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология.</p>	<p>проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение с помощью основной и дополнительной литературы;</p>	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>
	<p>подготовка опроса</p>	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>

<b>Раздел 2.</b> Поиск научной информации.	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение с помощью основной и дополнительной литературы;	1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a> 2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a>
	подготовка опроса	1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a> 2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a>
<b>Раздел 3.</b> Основные программные средства современных информационных технологий	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение с помощью основной и дополнительной литературы	1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a> 2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a>

	подготовка опроса	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>
	подготовка рефератов по определенной проблеме, теме	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>
<p><b>Раздел 4.</b> Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики.</p>	<p>проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение с помощью основной и дополнительной литературы</p>	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>



	<p>подготовка презентации доклада</p>	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>
	<p>подготовка тестирования</p>	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>
<p><b>Раздел 5. Технологии баз данных.</b></p>	<p>проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение с помощью основной и дополнительной литературы</p>	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>

	<p>подготовка рефератов по определенной проблеме, теме</p>	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>
	<p>подготовка опроса</p>	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>
<p><b>Раздел 6.</b> Информационные технологии в научных исследованиях.</p>	<p>проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение с помощью основной и дополнительной литературы;</p>	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>

	подготовка опроса	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>
	подготовка творческого задания	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>
<p><b>Раздел 7.</b> Информационные технологии в образовании</p>	<p>проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение с помощью основной и дополнительной литературы;</p>	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные педагогические технологии [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. – Электрон. данные. - М.: Дашков и К, 2021. - 320 с. - Режим доступа: <a href="http://book.ru/view/901475/">http://book.ru/view/901475/</a></p>

	подготовка опроса	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные педагогические технологии [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. – Электрон. данные. - М.: Дашков и К, 2021. - 320 с. - Режим доступа: <a href="http://book.ru/view/901475/">http://book.ru/view/901475/</a></p>
	подготовка эссе на определенную тему	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные педагогические технологии [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. – Электрон. данные. - М.: Дашков и К, 2021. - 320 с. - Режим доступа: <a href="http://book.ru/view/901475/">http://book.ru/view/901475/</a></p>
<b>Раздел 8.</b> Сетевые информационные технологии и Интернет	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение с помощью основной и дополнительной литературы;	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>

	подготовка тестирования	<p>1. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие Е.Л. Федотова. Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. 368 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=322029">http://znanium.com/bookread.php?book=322029</a></p> <p>2. Трофимов, В.В. Информационные технологии: учебник / В.В. Трофимов. М.: Юрайт, 2021. 642 с. Режим доступа: <a href="http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html">http://housebook.ru/nauk_i_obr/obr/32108-informacionnye-tehnologii-uchebnik.html</a></p>
Итого часов на самостоятельную работу: 102 часов		

## 6.2. Вопросы для углубленного самостоятельного изучения

1. История развития баз данных.
2. Основные модели данных.
3. Структура и архитектура БД.
4. Жизненный цикл БД. Архитектура «клиент-сервер».
5. Технология физического хранения и доступа к данным.
6. Документальные, фактографические, гипертекстовые БД.
7. Создание и сжатие больших информационных массивов.
8. Реляционная модель данных.
9. Реляционная алгебра.
10. Проектирование логической структуры базы данных.
11. Классификация и рынок мировых информационных ресурсов.
12. Особенности спроса информации и основные источники информационных ресурсов
13. Общая характеристика Интернет.
14. Принципы работы поисковых систем и правила поиска информационных ресурсов в мировых информационных сетях.

## 6.3. Порядок выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная подготовка к занятиям осуществляется регулярно по каждой теме дисциплины и определяется календарным графиком изучения дисциплины. В ходе освоения курса предполагается написание не менее 2 рефератов, 1 эссе, 1 презентации и 1 творческого задания по 8 разделам курса.

## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **7.1. Формы текущего контроля работы аспирантов**

Основными формами текущего контроля в рамках данной дисциплины являются: эссе, реферат, тестирование, презентация доклада.

Текущий контроль выполнения заданий осуществляется регулярно, начиная с 1 недели семестра. Контроль и оценивание выполнения эссе, рефератов и презентации осуществляется на 3,7,12, 16 и 20 неделе семестра. Текущий контроль освоения отдельных тем дисциплины осуществляется при помощи устных опросов в завершении изучения каждой темы. Система текущего контроля успеваемости служит проверкой качества освоения основных знаний, умений и навыков в рамках данной дисциплины.

### **7.3. Промежуточная аттестация по дисциплине**

Промежуточная аттестация проводится в виде устного (дифференцированного) зачета.

### **7.4. Фонд оценочных средств**

Содержание фонда оценочных средств (см. Приложение №1).

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Информационные технологии в научном исследовании»**

### ***а) основная литература***

1. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании коммуникативные технологии в образовании [Текст]: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. А.А.Федотов. - Москва: Издательский Дом «ФОРУМ»; Нальчик: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. – 336 с. – ISBN 978-5-8199-0434-3 : Б.ц. ЭБС ИНФРА-М.

2. Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - Москва: Издательский Дом «ФОРУМ»; Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. – 368 с. – ISBN 978-5-8199-0349-0 : Б.ц. ЭБС ИНФРА-М.

3. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В.А.Трайнев. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. 320 с. ISBN 978-5-394-01685-1: Б.ц. ЭБС ИНФРА-М.

### ***б) дополнительная литература***

1. Гришин В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебник / Валентин Николаевич Гришин, Елена Евгеньевна Панфилова. - Москва : ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2020. - 416 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=398912>

2. Максимов, Н. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – ил. – [Текст] / Н. В. Максимов, И. И. Попов, Т. Л. Патрыка. – : Форум, 2019. – 496 с. ЭБС ИНФРА-М.

### ***Веб-сайты с электронными ресурсами:***

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>

ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>

Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>

Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://scool-collection.edu.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>

Znaniium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znaniium.com>

Антиплагиат [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://www.antiplagiat.ru/index.aspx>

Государственная политика качества высшего образования: концепция, механизмы, перспективы <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001a/00120198.htm>.

Качество образования и информационные технологии в образовании <http://ito.edu.ru/2000/plenar/plenar27.html>.

Действующие стандарты высшего педагогического образования <http://www.mpgu.edu/umo/standart1.htm>.

#### **в) программное обеспечение:**

Windows 7 Professional, Windows 7 НВ, Office Professional Plus, SPSS Statistica 19, Sociometry Pro, Nero v10, WinRAR, Lazarus 0.9Л6, Gimp 2.6Л 2-2, Microsoft office 2007, Microsoft Visual C# 2005, StarUML 5.0.2.1570, R for Windows 2.10.0, Microsoft SQL Server 2008 R2, Free Pascal, Notepad++

Windows 10 Professional, Microsoft office professional 2016, 7Zip, StarUml v2.7.0, Microsoft Visual Studio Community 2015, NotePad++, графический редактор Gimp.

### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебный процесс реализуется в VII корпусе Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского в 17 аудиториях (105, 110, 112, 201, 206, 207, 208, 209, 212, 215, 301, 302, 303, 304, 306, 309, 401, 402). Учебные аудитории оснащены необходимой мебелью, доской, соответствуют правилам противопожарной безопасности. Аудитории 201 и 208 оснащены интерактивными досками и мультимедиа-проекторами, аудитории 210, 212 и 301 оборудованы экраном (телевизором) и мультимедиа-проекторами. Лекционные аудитории имеют мобильное оборудование для мультимедиа-презентаций (ноутбук с проектором и колонками). Для самостоятельной работы аспирантов имеется компьютерные классы с доступом к сети Интернет (с лицензионным программным обеспечением) в 301 и 210 аудиториях VII корпуса.

### **10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

-для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом

(размер 16-20);

- для глухих и слабослышащих:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости аспирантам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольные задания по желанию аспирантов могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все аспиранты обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

Программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор программы:

к.с.н., доцент



Малинский И.Г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры социальной информатики от 16.05.2022 года, протокол № 11.

Проверено:	И.Г. Малинский	16.05.22
Проверено:	И.Г. Малинский	16.05.22
Проверено:	И.Г. Малинский	16.05.22
Проверено:	И.Г. Малинский	16.05.22
Проверено:	И.Г. Малинский	16.05.22



**Фонд оценочных средств текущего контроля  
и промежуточной аттестации**

**I. 1. Задания для текущего контроля**

**Эссе.**

1. Типология обучающих программ.
2. Состав типовой автоматизированной системы научных исследований.
3. Сходства и различия САПР и АСНИ

**Реферат**

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.

**Тема индивидуальной творческой работы**

**Примерная тематика: 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 дол - жен 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).

### Требования к эссе, реферату, творческому заданию

Предполагается авторская аналитическая работа, содержащая, как теоретический материал, так и эмпирический. Выстраивание системы доказательств авторских тезисов, гипотез. Сообщение должно соответствовать структуре :

Проблема (описание)

Степень изученности

Объект, предмет, цель, задачи, гипотезы.

Представление основного материала (проверка и доказательство гипотез)

Основные выводы, прогнозы, рекомендации.

### Правила оформления.

10 - 15 страниц, 14 шрифт, 1,5 интервал, сноски постраничные ( ФИО автора, название работы (статьи, сборника, журнала), издательство, год, страницы. Для Интернет ресурса указываются дата и время посещения.

**Критерии оценивания** контрольной работы, эссе, реферата, творческой работы, презентации доклада:

«зачтено»	– работа соответствует предъявляемым требованиям к структуре и оформлению; – содержание соответствует заявленной теме, демонстрирует способность аспиранта к самостоятельной исследовательской работе; – работа содержит самостоятельные выводы, аргументированные с помощью данных, представленных в источниках и научной литературе; – присутствует авторская позиция, достаточность аргументации, использование актуальных эмпирических данных.
«не зачтено»	отсутствие доказательств авторских тезисов, не соответствие требованиям по структуре и правилам оформления, плагиат.

### Тесты

#### Варианты тестов:

1. Информация - это

a) одно из наиболее общих понятий науки, обозначающее некоторые сведения, совокупность каких-либо данных, знаний и т.п.

b) область знания, изучающая способы передачи опыта.

c) характеристика способов взаимодействия отдельных элементов компьютера.

2. Информатика - это

a) наука о компьютерных системах и информационных сетях.

b) наука о совокупности процессов получения, передачи, обработки, хранения, представления и распространения информации.

c) область знания о современных информационных технологиях

3. Современные информационные технологии - это

a) компьютер и его периферийные устройства.

b) механизированные способы обработки, хранения, передачи и использования информации в виде знаний.

c) локальные и глобальные информационные сети.

4. Персональный компьютер - это

a) устройство преобразования информации посредством выполнения управляемой программой последовательности операций.

- b) устройство для решения математических задач и применения в обучении.
- c) техническое средство, выполняющее строго заданный алгоритм последовательности действий.
5. К устройствам ввода информации относятся:
- a) системный блок, мышь, клавиатура, графопостроитель, микрофон.
- b) клавиатура, CDROM, мышь, стриммер, монитор.
- c) мышь, шар, сенсорный экран, микрофон.
6. Мультимедиа - это
- a) интерактивная технология, обеспечивающая работу с неподвижными изображениями, видеоизображением, анимацией, текстом и звуковым рядом.
- b) технические средства, позволяющие вводить и выводить статические и динамические графические образы.
- c) программы операционной системы Windows, обеспечивающие прослушивание и просмотр звуковых и видео файлов.
7. Алгоритм – это
- a) метод решения задачи, записанный по определённым правилам, обеспечивающим однозначность его понимания и механического исполнения.
- b) способ решения задач, предусматривающий логическое достижение желаемого результата.
- c) последовательное выполнение операций, представляющие заданные действия в математической науке.
8. Каким из перечисленных требований алгоритм не должен удовлетворять:
- a) корректность и однозначность;
- b) общность и многообразие;
- c) наличие ввода исходных данных и эффективность.
9. В графическом алгоритме циклическое действие обозначается
- a) прямоугольником.
- b) ромбом.
- c) овалом.
10. Функция называется эффективно вычислимой, если
- a) существует численный алгоритм, позволяющий вычислять значения на компьютере
- b) существует алгоритм, позволяющий вычислять ее значения.
- c) существует алгоритм минимизации поиска

### Методические указания

Тестовые задания направлены на выявление теоретической подготовки аспирантов по курсу «Информационные технологии в научном исследовании». Каждый тест содержит по 20 заданий с тремя вариантами ответов, из которых необходимо выбрать единственно верный.

### Критерии оценки:

«зачтено»	Получены правильные ответы более чем на 10 вопросов
«не зачтено»	Получены правильные ответы на 10 и менее вопросов

## Вопросы 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.

## Методические указания

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии в научном исследовании» проводится в виде дифференцированного зачета. Учебным планом предусмотрено 1 промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка аспиранта к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки аспирант пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине.

**Критерии оценивания.** Во время зачета аспирант должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

***Критерии оценивания ответа аспиранта на зачете***

	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
<i>зачтено «отлично»</i>	Студент демонстрирует отличную теоретическую подготовку: отлично знает особенности предметной сферы, главные тенденции и перспективы развития науки, в полной мере способен четко выразить и обосновать свою позицию, отлично владеет культурой публичного выступления, в полной мере грамотно апеллирует профессиональной терминологией, способен вести развернутую дискуссию; аргументировано ответить на вопросы, критические замечания.
<i>зачтено «хорошо»</i>	Студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку: хорошо знает особенности предметной сферы, главные тенденции и перспективы развития науки, не в полной мере способен четко выразить и обосновать свою позицию, хорошо владеет культурой публичного выступления, не в полной мере грамотно апеллирует профессиональной терминологией, отчасти способен вести дискуссию; аргументировано ответить на вопросы, критические замечания.
<i>зачтено «удовлетворительно»</i>	Студент демонстрирует среднюю теоретическую подготовку: не в полной мере знает особенности предметной сферы, главные тенденции и перспективы развития науки, не всегда способен четко выразить и обосновать свою позицию, слабо владеет культурой публичного выступления, не всегда грамотно апеллирует профессиональной терминологией, слабо способен вести дискуссию; слабо аргументирует ответы на вопросы, критические замечания.
<i>зачтено «неудовлетворительно»</i>	Студент демонстрирует отсутствие теоретической подготовки: не знает особенностей предметной сферы, главных тенденций и перспектив развития науки, не способен четко выразить и обосновать свою позицию, не владеет культурой публичного выступления, не грамотно апеллирует профессиональной терминологией, не способен вести дискуссию; не аргументирует ответы на вопросы, критические замечания.

## II. Карта компетенций

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет)
<p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы сбора, хранения, способов обработки информации с помощью современных информационных технологий для применения в научно-исследовательской деятельности</p>
	<p><b>Уметь:</b> применять основные приемы и стратегии поиска информации в различных информационных средах, пользоваться существующими механизмами семантического поиска информации, критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки, хранения, анализа и систематизации информации по теме исследования с помощью современных информационных технологий, основными методами обеспечения безопасности информационных ресурсов, навыками выбора методов и средств решения задач исследования</p>
<p>способность к самостоятельному обучению новым методам исследования и к их развитию, к совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> о влиянии научно-технического прогресса на изменение методов и способов применения информационных технологий</p>
	<p><b>Уметь:</b> находить информацию о новых информационных технологиях в области социологии</p>
	<p><b>Владеть:</b> готовностью к использованию и применению современных информационных технологий в различных областях человеческой деятельности</p>

### III. Показатели оценивания планируемых результатов обучения

семестр	Шкала оценивания			
	2 (незачтено)	3 (зачтено)	4 (зачтено)	5 (зачтено)
2	<p>Не знает 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.</p> <p>Не умеет применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных, использовать</p>	<p>Плохо знает 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.</p> <p>В недостаточной степени умеет применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных,</p>	<p>Хорошо знает 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.</p> <p>Умеет применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных, использовать современные ИТ</p>	<p>Отлично знает 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.</p> <p>В совершенстве умеет применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных, использовать</p>

	<p>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. Не владеет 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</p>	<p>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. Плохо владеет 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</p>	<p>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. Владеет 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</p>	<p>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. На высоком уровне владеет 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</p>
--	---	---	---	--



	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>представления информации, навыками работы в различных текстовых и графических редакторах, навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.</p>	<p>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.</p>
--	---	--	---	--