

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Национальный исследовательский**  
**Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением ученого совета ННГУ  
протокол от "27" апреля 2022 г. № 6

**Рабочая программа дисциплины**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

Уровень высшего образования  
**Подготовка научных и научно-педагогических кадров**

Программа аспирантуры  
**Методология и технология профессионального образования**

Научная специальность  
**5.8.7 Методология и технология профессионального образования**

Форма обучения  
**Очная**

Нижний Новгород  
2022 год

## **1. Место и цель дисциплины в структуре ПА**

Дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» относится к числу элективных дисциплин образовательного компонента программы аспирантуры и изучается на 2 году обучения в 4 семестре.

### **Цели дисциплины:**

- сформировать понимание и роль цифровой среды в повседневной и профессиональной педагогической деятельности;
- выработать у обучающихся осознание роли контента (информации на носителях) в поисковой оптимизации;
- сформировать умение искать, обрабатывать, создавать и распространять результаты научной и педагогической деятельности;
- научить использованию инструментарием в области эффективного использования средств вычислительной техники и технологий коммуникации в образовании.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Выпускник, освоивший программу, должен

### **Знать:**

- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в повседневной и профессиональной педагогической деятельности;

### **Уметь:**

- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования.

### **Владеть:**

- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований;
- навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;
- навыками разработки создания и реализации УМК, в т.ч. для электронного и мобильного обучения.
- навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности

## **3. Структура и содержание дисциплины «ИКТ в образовании».**

Объем дисциплины (модуля) составляет 1 зачётную единицу, всего - 36 часов, из которых 18 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем, 18 час. – самостоятельная работа. Аттестация по дисциплине – зачет.

Таблица 1

## Структура дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Всего, часов	В том числе					
		Контактная работа, часов					Самостоятельная работа обучающегося, часов
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Консультации	Всего	
Мировые информационные ресурсы и применение их в науке и образовании	4			2		2	2
Использование информационно-коммуникационных технологий в процессе сбора и хранения данных научного исследования	12			6		6	6
Профессиональный статистический анализ данных с помощью компьютерных технологий	8			4		4	4
Компьютерные технологии визуализации результатов научных исследований	4			2		2	2
Дистанционное образование на базе информационных и коммуникационных технологий	8			4		4	4
<i>в том числе текущий контроль</i>	1 час.						
<b>Итого</b>	36			18		18	18
<b>Аттестация по дисциплине – зачет</b>							

Таблица 2

## Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма проведения занятия	Форма текущего контроля*
1	Мировые информационные ресурсы и применение их в науке и образовании	Информационные ресурсы и особенности применения компьютерных технологий в науке и практике	Лабораторные занятия	Выполнение практических заданий по теме
2.	Использование информационно-коммуникационных технологий в процессе сбора и хранение	Инструментальные средства организации и проведения сетевого анкетирования.	Лабораторные занятия	Выполнение практических заданий по теме

	данных научного исследования	Создание простого теста и его настройка  Создание вариативного теста по темам  Программы для диагностики и коррекции		
3.	Профессиональный статистический анализ данных с помощью компьютерных технологий	Обработка и анализ данных, а также способов табличного и графического представления результатов. Программа статистической обработки информации — <b>IBM SPSS Statistics</b>	Лабораторные занятия	Выполнение практических заданий по теме
4.	Компьютерные технологии визуализации результатов научных исследований	Гипертекстовая среда для сбора структурирования письменных сведений. Создание сетевых проектов. Представление полученных результатов исследования.	Лабораторные занятия	Выполнение практических заданий по теме
5.	Дистанционное образование на базе информационных и коммуникационных технологий	Основы дистанционного образования. Планирование дистанционного курса: первые шаги: определение целевой аудитории, постановка целей и задач, выбор темы и отбор содержания, формы организации учебного процесса: «классические методы обучения и новые педагогические технологии. Типовая структура курса дистанционного обучения (мультимедиа курса). Основные требования к организации учебного материала в курсах дистанционного обучения. Применение компьютерной техники в сфере управления, учебно-методической и научно-исследовательской деятельности: использование в образовательных и научных целях программ Word, Excel, Paint, Fine Reader, программ-переводчиков, др.	Лабораторные занятия	Выполнение практических заданий по теме

#### 4. Формы организации и контроля самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы: анализ учебно-методической литературы, поиск программного обеспечения и моделей уроков в сети, разработка моделей уроков и ИКТ поддержкой, тематическое и поурочное планирование, создание моделирующих и обучающих программ учебного назначения по предмету, подготовка к лабораторным занятиям и зачету. Самостоятельная работа проводится в читальном зале фундаментальной библиотеки ННГУ, в учебных кабинетах (лабораториях), компьютерных классах и в домашних условиях, с доступом к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсам Интернет.

#### 5. Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине

### **5.1. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Обязательным условием допуска слушателя к зачету являются выполнение всех предложенных самостоятельных работ и активная работа на лабораторных занятиях.

При выставлении оценки на зачете преподаватель оценивает выполнение задания для самостоятельной работы, работу на занятиях и ответы на вопросы зачета.

Учитываются следующие **основные критерии**:

- уровень теоретических знаний (подразумевается не только формальное воспроизведение информации, но и понимание предмета, которое подтверждается правильными ответами на дополнительные, уточняющие вопросы, заданные членами комиссии);
- умение использовать теоретические знания при анализе конкретных проблем, ситуаций;
- качество изложения материала, то есть обоснованность, четкость, логичность ответа, а также его полнота (то есть содержательность, не исключающая сжатости);
- способность устанавливать внутри- и межпредметные связи,
- оригинальность мышления, знакомство с дополнительной литературой и другие факторы.

#### **Критерии оценки знаний на зачете.**

«Зачтено» – даны исчерпывающие ответы, как на основные вопросы к зачету, так и на дополнительные. Обучающийся активно работал на лабораторных занятиях. Выполнены практические задания лабораторных занятий и самостоятельной работы.

«Не зачтено» – при ответе на вопросы были допущены ошибки принципиального характера по основным и дополнительным вопросам; не раскрыто содержание вопросов; обнаружены пробелы в знаниях основного программного материала; отвечающий не способен к их исправлению без дополнительных занятий по дисциплине; не выполнена разработка структуры электронного учебного методического комплекса.

### **5.2. Примеры типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения**

#### **5.2.1. Примеры опросов и заданий на лабораторных занятиях для текущей оценки уровня усвоения:**

Задание 1..

Разработать паспорт предложенных в раздаточном материале ресурсов, номера которых указаны в варианте, и ресурса, не указанного в списке, который Вы используете в своей деятельности, тематика которого соответствует содержанию дисциплины. Структура паспорта информационного ресурса представлена в таблице.

Название ресурса	Адрес ресурса	Назначение	Функционал ресурса	Виды учебной и профессиональной деятельности	Плюсы ресурса	Минусы ресурса	Примечания

Задание 2. Изучить назначение и возможности программ по созданию тестов. Создать тест с основными типами вопросов: одиночный выбор, множественный выбор, указание порядка, сопоставление.

Задание 3. С помощью практического руководства к программе IBM SPSS Statistics изучить пошаговый алгоритм вычислений (среднее значение) и представления результатов.

Задание 4. С помощью практического руководства к программе IBM SPSS Statistics изучить пошаговый алгоритм вычислений (корреляции) и представления результатов.

Задание 5. Создайте совместный текстовый проект с помощью информационных ресурсов.

Задание 6. С помощью предоставленного в раздаточном материале алгоритма работы создайте сайт на хостинге [www.ucoz.net](http://www.ucoz.net). Продумайте назначение, содержание и интерактивные элементы сайта для организации научно-исследовательской работы.

Задание 7. Разработайте эффективную презентацию полученных результатов исследования.

Задание 8. Сделайте подборку программ для проведения диагностики по теме диссертационного исследования.

Задание 9. Разработка сценариев и создание программного обеспечения для проведения уроков с ИКТ поддержкой.

Задание 10. Создание моделирующих и обучающих программ учебного назначения по предмету

### **5.2.2. Примеры вопросов к зачету:**

1. Основные направления использования информационных систем в деятельности педагога
2. Функции программы IBM SPSS в процессе обработки результатов исследования
3. Дистанционное образование на базе информационных и коммуникационных технологий
4. Компьютерные технологии визуализации результатов научных педагогических исследований
5. Типовая структура курса дистанционного обучения (мультимедиа курса).

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

а) основная литература:

1. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013. - 320 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=430429>
2. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 336 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=251095>
3. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) [Электронный ресурс] / И.В. Роберт. - Эл. изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 398 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323364.html>

б) дополнительная литература:

1. Формирование ИКТ-компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования [Электронный ресурс] / Е.К. Хеннер - М. : БИНОМ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326174.html>
2. Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Л.С. Онокой, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 224 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=241862>
3. Технологии активного социально-педагогического взаимодействия (тренинги, игры, дискуссии) в обеспечении психологической безопасности образовательного процесса [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Т. Оганесян - М. : ФЛИНТА, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976517264.html>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- помещения для проведения занятий: лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования и помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ННГУ;
  - материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации дисциплины, включая лабораторное оборудование;
  - лицензионное программное обеспечение: *Windows, Microsoft Office*;
  - обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.
- ресурсам.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122), Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Приказ Минобрнауки РФ от 20.10.2021 № 951).

Автор: д.п.н. проф. Мухина Т. Г.

Авторы \_\_\_\_\_

Рецензент(ы) \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

**Программа одобрена** на заседании Методической комиссии Института /факультета от \_\_\_\_\_ 2022 года, протокол № \_\_\_\_.