

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 21.07.2023 11:55:56  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий  
Кафедра Математического моделирования

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

дисциплина ***Информационные технологии в науке и образовании***

***Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.02***

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

**44.06.01** ***Образование и педагогические науки***  
код наименование направления

Программа

***Теория и методика профессионального образования***

Форма обучения

***Заочная***

Для поступивших на обучение в  
**2021 г.**

Стерлитамак 2023

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

### 1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Владением культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2)

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Владением культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: - основные концепции в рамках современной науки; - понятийно-категориальный и терминологический аппарат современной математики и информатики
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: - применять знание методологических принципов, категорий и терминов современной математики и информатики к анализу разнообразных задач
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: - навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации; - основными методологическими принципами современной математики и информатики.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «История и философия науки», «Педагогика высшей школы».

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	4
практических (семинарских)	14
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	54

Формы контроля	Семестры
экзамен	3

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				СР
		Контактная работа с преподавателем				
		Лек	Пр/Сем	Лаб		
<b>1</b>	<b>Информационные технологии в науке и образовании: общие вопросы</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	
1.1	Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология	0	0	0	8	
1.2	Основные программные средства современных информационных технологий	0	2	0	8	
1.3	Информационные технологии в научных исследованиях	2	2	0	8	
1.4	Информационные технологии в образовании	2	2	0	8	
<b>2</b>	<b>Прикладные аспекты информационных технологий в науке и образовании</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	

2.1	Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики	0	2	0	6
2.2	Технологии баз данных	0	2	0	8
2.3	Сетевые информационные технологии и Интернет	0	4	0	8
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>54</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Информационные технологии в науке и образовании: общие вопросы</b>	
1.2	Основные программные средства современных информационных технологий	Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе MS Word. Обработка и визуализация научных данных в MS Excel. Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием презентационного редактора MS Power Point.
1.3	Информационные технологии в научных исследованиях	Основы прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсионный анализы). Примеры обработки научных данных в пакете MS Excel. Интерпретация результатов.
1.4	Информационные технологии в образовании	Автоматизированные обучающие системы (АОС). Примеры автоматизированных обучающих систем. Учебные электронные издания (УЭИ). Технологии реализации интерактивных элементов. Разработка электронных учебно-методических материалов. Информационные системы контроля знаний. Принципы разработки тестовых заданий.
<b>2</b>	<b>Прикладные аспекты информационных технологий в науке и образовании</b>	
2.1	Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Графический редактор Corel Draw. Графический редактор Adobe Photoshop.
2.2	Технологии баз данных	Этапы проектирования баз данных. Примеры баз данных в MS Excel и MS Access.
2.3	Сетевые информационные технологии и Интернет	Сервисы Интернета. Технология поиска и публикации информации. Образовательные и научные ресурсы Интернета.

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Информационные технологии в науке и образовании: общие вопросы</b>	
1.3	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. Основы

		<p>прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсионный анализы). Примеры обработки научных данных в пакете MS Excel.</p> <p>Интерпретация результатов.</p>
1.4	Информационные технологии в образовании	<p>Методические цели использования информационных технологий в обучении. Преимущества использования информационных технологий в образовании перед традиционным обучением. Направления использования информационных технологий в учебном процессе.</p> <p>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 (УЭИ). Законодательная и нормативная база. Дидактические особенности УЭИ. Структурирование УЭИ. Технологии реализации интерактивных элементов. Разработка электронных учебно-методических материалов.</p> <p>Информационные системы контроля знаний. Типы и назначение тестов в образовании. Организация процесса тестирования. Принципы разработки тестовых заданий.</p>