

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждаю:
проректор по учебной работе

«___» _____ 2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03. Информационные технологии в профессиональной деятельности»

44.04.01 Педагогическое образование
Направление подготовки

(Магистерская программа)

«Технологическое образование»

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения:
очная

Магас, 2022г

Краткая аннотация:

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Является обязательной для студентов специальности 44.04.01.

«Технологическое образование» В процессе изучения дисциплины необходимо усвоить основные теоритические знания. Самостоятельная подготовка студентов предусматривает подготовку к выполнениям домашних заданий, решение задач, контрольных работ и самостоятельных работ.

Цель данной дисциплины формирование знаний основ классических методов математической обработки информации; навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследований при решении профессиональных задач.

Задача курса состоит в том, чтобы дать студентам представление о месте и роли математики и информатики в современном мире и о необходимости изучения данных разделов естественно-математического цикла при подготовке будущего учителя.

Место дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Содержание дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности» интегрировано в структуру блока общих математических и естественных дисциплин. Данная программа дисциплины «Основы математической обработки информации» предусмотрена учебным планом направления «44.04.01 «Технологическое образование». Важное место в системе формирования профессиональной готовности студентов занимает технологическая подготовка. Она является тем элементом, в котором интегрируются математическая и информационная подготовки.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы

математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

- способность применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);

- способность использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4).

В результате изучения студент должен:

знать:

- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- классические методы математической статистики, используемые при планировании, проведении и обработке результатов экспериментов в педагогике и психологии;

уметь:

- решать типовые статистические задачи;
- планировать процесс математической обработки экспериментальных данных;
- проводить практические расчеты по имеющимся экспериментальным данным при использовании статистических таблиц и компьютерной поддержки;
- анализировать полученные результаты, формировать выводы и заключения;

владеть:

- математическим аппаратом обработки данных в области педагогики и психологии;
- основами вычислительной и алгоритмической культуры педагога.

Форма контроля – зачет во 2 семестре.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план учебной дисциплины

№ п/п раздела	Наименование разделов и тем	Семестр	Количество часов по учебному плану						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Всего	Виды учебной работы					
				Аудиторная работа			Индивидуальная работа	Самостоятельная работа	
				Лекции	Практические (семинарские)	Лабораторные занятия			
	Раздел 1. Аксиоматический метод. Математическое доказательство.	2			2				опрос
1	Тема 1.1. Геометрия Евклида как первая естественнонаучная теория; аксиоматический метод; основные этапы становления современной математики; структура современной математики; основные черты математического мышления; математические доказательства.	2		2	2				опрос
	Раздел 2. Множества. Операции над множествами.	2			2				опрос
1	Тема 2.1. Понятие множества. Множества конечные и бесконечные. Операции над множествами: пересечение, объединение, разность и дополнение. Связь между операциями.	2		2	2				опрос
	Раздел 3. Комбинаторика.	2			2				опрос
3	Тема 3.1. Законы сложения и умножения. Формулы комбинаторики: перестановки.	2		2	2				опрос

	размещения, сочетания. Свойства сочетаний.								
	<i>Раздел 4. Теория вероятностей.</i>								опрос
4	<i>Тема 4.1.</i> Первоначальные понятия теории вероятностей. Классическое определение вероятности. Основные теоремы.	2		2	2				опрос
5	<i>Тема 4.2.</i> Вычисление вероятностей с применением формул комбинаторики.	2		2	2				опрос
	<i>Раздел 5. Элементы математической статистики.</i>	2			2				опрос
6	<i>Тема 5.1.</i> Первоначальные понятия математической статистики. Первоначальная обработка статистических данных. Числовые характеристики дискретных случайных величин и вариационного ряда.	2			2				опрос
7	<i>Тема 5.2.</i> Статистические методы изучения зависимостей между случайными величинами.	2			2				опрос
	<i>Раздел 6. Информация и информатика.</i>	2			2				опрос
8	<i>Тема 6.1</i> Информация в материальном мире, свойства информации. Данные, операции с данными, основные структуры данных. Файловая структура. Перспективы развития вычислительной техники и информатики.	2			2				опрос
	<i>Раздел 7. Состав вычислительной системы.</i>								опрос
9	<i>Тема 7.1.</i> Устройство персонального компьютера.	2			2				опрос
10	<i>Тема 7.2.</i> Типы программного	2			2				опрос

	обеспечения. Операционные системы персональных компьютеров. Функции операционных систем. Файловые операции. Навигация по файловой структуре с помощью программы Проводник.							
11	Тема 7.3. Графический редактор. Текстовый редактор Microsoft Word. Электронные таблицы Microsoft Excel.	2			2			опрос
	Раздел 8. Алгоритмы и языки программирования.							опрос
12	Тема 8.1. Понятие алгоритма. Виды алгоритма. Этапы работы с задачей.	2			2			опрос
13	Тема 8.2. Элементы, используемые для построения блок-схем.	2			2			опрос

ПРОГРАММА ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Тематический план лекций

№п/п	Темы лекций	Кол-во часов	Формы текущего контроля успеваемости
1	2	3	4
1	Аксиоматический метод. Математическое доказательство.	2	опрос
4	Теория вероятностей.	2	опрос
5	Элементы математической статистики.	2	опрос
6	Информация и информатика.	2	опрос
7	Состав вычислительной системы.	2	опрос

Тематический план практических занятий

№п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля успеваемости
1	2	3	4
1.	Операционная система WINDOWS. Рабочий стол. Файловые операции. Навигация по файловой структуре с помощью программы Проводник.	2	проверка работ
2.	Графический редактор.	2	проверка работ
3.	Текстовый редактор Word. Общие сведения о текстовом процессоре	2	проверка работ

	Приемы работы с текстами. Ввод текста, Сохранение и загрузка документа		
4.	Приемы и средства автоматизации разработки документов. Редактирование и форматирование текста	2	проверка работ
5.	Работа с таблицами: создание, редактирование, форматирование.	2	проверка работ
6.	Работа с формулами и диаграммами.	2	проверка работ
7	Обработка данных средствами электронных таблиц. Использование стандартных функций.	2	проверка работ
8	Построение графиков и диаграмм.	2	проверка работ
9	Работа с логическими и статистическими функциями.	2	проверка работ
10	Множества	2	проверка работ
11	Комбинаторика	2	проверка работ
12	Теория вероятностей	2	проверка работ
13	Системы счисления	2	проверка работ
14	Создание объектов базы данных	2	проверка работ
15	Организация связей между таблицами	2	проверка работ
16	Операционная система WINDOWS. Рабочий стол. Файловые операции. Навигация по файловой структуре с помощью программы Проводник.	2	проверка работ
17	Графический редактор.	2	проверка работ
18	Текстовый редактор Word. Общие сведения о текстовом процессоре Приемы работы с текстами. Ввод текста, Сохранение и загрузка документа	2	проверка работ
19	Приемы и средства автоматизации разработки документов. Редактирование и форматирование текста	2	проверка работ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе изучения дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности» применяются базовые формы деятельности обучающихся: учебная деятельность (лекции, практические занятия, контрольные работы); моделирующая в аудиторных условиях содержание ситуаций из педагогической практики (через технологии проблемного обучения, технологии учебного проектирования, дискуссии, case-study, дидактические игры); учебно-

профессиональная деятельность, в рамках которой выполняются близкие к реальной педагогической практике задания, проекты.

В аудиторных условиях активно включаются в образовательный процесс технологии учебной деятельности академического типа и технологии.

Во внеаудиторных условиях преобладает применение технологий учебно-профессиональной деятельности.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Проводится промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины по вопросам:

Аксиоматический метод. Математическое доказательство.

1. Геометрия Евклида как первая естественно-научная теория.
2. Аксиоматический метод.
3. Математические доказательства.

Множества. Операции над множествами.

4. Понятие множества. Множества конечные и бесконечные.
5. Операции над множествами: пересечение, объединение, разность и дополнение. Связь между операциями.

Комбинаторика.

6. Законы сложения и умножения.
7. Формулы комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний.

Теория вероятностей.

8. Первоначальные понятия теории вероятностей. Классическое определение вероятности.
9. Основные теоремы. Вычисление вероятностей с применением формул комбинаторики.

Элементы математической статистики.

10. Первоначальные понятия математической статистики. Первоначальная обработка статистических данных.
11. Числовые характеристики дискретных случайных величин и вариационного ряда.

Состав вычислительной системы.

12. Устройство персонального компьютера.
13. Типы программного обеспечения.
14. Операционные системы персональных компьютеров. Функции операционных систем. Файловые операции.
15. Навигация по файловой структуре с помощью программы Проводник.
16. Графический редактор.
17. Текстовый редактор Word.
18. Электронные таблицы Excel.

Алгоритмы и языки программирования.

19. Понятие алгоритма. Виды алгоритма.
20. Этапы работы с задачей. Элементы, используемые для построения блок-схем.