**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

# МОДУЛЬ 11. МАТЕМАТИКА
# Теория вероятностей и математическая статистика

## аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**
Учебный план 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения **очная**
Программу составил(и): к.ф.-м.н., доцент, Матвеев С.Н.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **8 (4.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 13 3/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РПД | УП | РПД |
| Лекции | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Лабораторные | 26 | 26 | 26 | 26 |
| Итого ауд. | 38 | 38 | 38 | 38 |
| Контактная работа | 38 | 38 | 38 | 38 |
| Сам. работа | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Цель освоения дисциплины заключается в формировании систематизированных знаний и умений в области математической статистики и теории вероятностей,а также формирование навыков решения стохастиченских задач. |
| 1.2 | Задачи: |
| 1.3 | - формирование у студентов понятий,представлений и умений связанных с решениями стохастических задач; |
| 1.4 | - подготовка к изучению ряда смежных дисциплин с теорией вероятностей и математической статистикой; |
| 1.5 | - формирование умений пользоваться стохастическим аппаратом, для реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования, выполнять учебно-исследовательские задачи |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.05 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Методика обучения математике |
| 2.1.2 | Основания геометрии и неевклидова геометрия |
| 2.1.3 | Проективная геометрия |
| 2.1.4 | Дискретная математика |
| 2.1.5 | Дифференциальные уравнения |
| 2.1.6 | Системы компьютерной алгебры |
| 2.1.7 | Числовые системы |
| 2.1.8 | Аналитическая геометрия |
| 2.1.9 | Начала алгебры |
| 2.1.10 | Основы математического анализа |
| 2.1.11 | Теория преобразований плоскости |
| 2.1.12 | Теория чисел |
| 2.1.13 | Элементарная математика |
| 2.1.14 | Методы научного исследования |
| 2.1.15 | Вводный курс математики |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Избранные главы методики обучения математике |
| 2.2.2 | Избранные главы элементарной математики |
| 2.2.3 | История математики |
| 2.2.4 | Решение олимпиадных задач по математике |
| 2.2.5 | Теория функций комплексной переменной |
| 2.2.6 | Вычислительная математика |
| 2.2.7 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |
|---|
| **ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве** |
| **Знать:** |
| основные теоретические сведения школьного курса математики |
| **Уметь:** |
| применять математические формулы школьного курса математики |
| **Владеть:** |
| вычислительной культурой |
| **ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов** |
| **Знать:** |

| |
|---|
| особенности образовательной среды и образовательных программ геометрии |
| **Уметь:** |
| осуществлять педагогическое проектирование образовательной среды по дисциплине (геометрии) |
| **Владеть:** |
| педагогическими действиями, связанными с использованием ресурсов дисциплины (геометрии) и образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, использование ресурсов ЭОР, и т. д.) |
| **ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования** |
| **Знать:** |
| основные этапы решения исследовательских задач в области математики |
| **Уметь:** |
| пользоваться базовыми исследовательскими процедурами математики |
| **Владеть:** |
| аппаратом ресурсно-информационного сопровождения организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| основной аппарат математики, в том числе элементы комбинаторики и дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики,<br>основы использования возможностей образовательной среды геометрии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета,<br>современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса в области математического образования. | |
| **3.2** | **Уметь:** |
| применять математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве<br>использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета<br>на основе выявленной проблемы сформулировать исследовательскую задачу | |
| **3.3** | **Владеть:** |
| навыками применения математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве<br>педагогическими действиями, связанными с использованием ресурсов дисциплины (теории вероятностей и математической статистики) и образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, использование ресурсов ЭОР, и т. д.)<br>навыками постановки и решения исследовательских задач в области математического образования | |