

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ 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

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование, профиль Математика

Форма обучения

заочная

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

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	10	10	10	10
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	87	87	87	87
Часы на контроль	9	9	9	9
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 стохастических задач.
1.2	Задачи освоения дисциплины: формирование у обучающихся понятий, представлений и умений связанных с решениями стохастических задач; подготовка к изучению ряда смежных дисциплин с теорией вероятностей и математической статистикой; 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	Дискретная математика
2.1.2	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.1.3	Дифференциальные уравнения
2.1.4	Курсовая работа по методикам обучения
2.1.5	Курсовая работа по модулю
2.1.6	Методика обучения математике
2.1.7	Методика обучения отдельным курсам математики
2.1.8	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.9	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.1.10	Проективная геометрия
2.1.11	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.12	Введение в профессиональную деятельность
2.1.13	Возрастная психология и педагогическая психология
2.1.14	Естественнонаучная картина мира
2.1.15	Конструктивная геометрия
2.1.16	Междисциплинарная курсовая работа по педагогике и психологии
2.1.17	Методы научного исследования
2.1.18	Начала алгебры
2.1.19	Основы математической обработки информации
2.1.20	Проектирование и исследование задач с помощью математических конструкторов
2.1.21	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.1.22	Проектная деятельность школьников на уроках математики
2.1.23	Теория чисел
2.1.24	Формирование вычислительной культуры
2.1.25	Числовые системы
2.1.26	Элементарная математика
2.1.27	Аналитическая геометрия
2.1.28	Вводный курс математики
2.1.29	Информационные системы и технологии в профессиональной деятельности
2.1.30	Основы математического анализа
2.1.31	Основы общей педагогики и история образования, введение в педагогическую деятельность
2.1.32	Теория преобразований плоскости
2.1.33	Курсовая работа по методике обучения
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная преддипломная практика
2.2.2	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:	
	базовые понятия и термины естественных и математических наук для ориентирования в современном информационном пространстве;
	основные способы и методы работы с математическим аппаратом обработки информации в современном информационном пространстве
	основные средства работы в современном информационном пространстве с применением естественнонаучных и математических знаний математики
Уметь:	
	учебной и профессиональной деятельности в современном информационном пространстве
	применять математические методы для решения задач профессиональной деятельности в современном информационном пространстве
	использовать естественнонаучный и математический аппарат с целью приобретения профессиональных и общенаучных знаний, применяя современные информационные технологии.
Владеть:	
	основными методами естественнонаучного познания для решения задач профессиональной деятельности в современном информационном пространстве
	методами математической обработки и моделирования информации в современном информационном
	навыками работы с естественнонаучным и математическим аппаратом с целью приобретения профессиональных и общенаучных знаний, применяя современные информационные технологии

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;
	общие закономерности развития геометрии и естественнонаучных дисциплин;
	основы использования возможностей образовательной среды геометрии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
Уметь:	
	осуществлять педагогическое проектирование образовательной среды по дисциплине;
	применять закономерности и принципы развития геометрии для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемой дисциплины;
	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
Владеть:	
	педагогическими действиями, связанными с использованием ресурсов дисциплины и образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, использование ресурсов ЭОР, и т. д.);
	опытом систематического использования ресурсов образовательной среды в учебной и внеучебной деятельности по предмету; способен оценить свой опыт и достижения;
	навыками анализа преимуществ и недостатков конкретной образовательной среды математики для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

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;
	назначение и особенности использования основных методик математического исследования;
	современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса в области математического образования.
Уметь:	
	пользоваться базовыми исследовательскими процедурами математики;
	на основе выявленной проблемы сформулировать исследовательскую задачу;
	применять современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования, выполнять учебно-исследовательские задачи.
Владеть:	
	аппаратом ресурсно-информационного сопровождения организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования;

	математическими знаниями для постановки исследовательских задач в области математического образования;
	навыками постановки и решения исследовательских задач в области математического образования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основной аппарат математики, в том числе элементы комбинаторики и дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики;
3.1.2	основы использования возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета;
3.1.3	современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса в области математического образования.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
3.2.2	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета;
3.2.3	на основе выявленной проблемы сформулировать исследовательскую задачу.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве;
3.3.2	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.);
3.3.3	навыками постановки и решения исследовательских задач в области математического образования.