

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ»**

**44.03.05 «Педагогическое образование»**

**Профиль/программа подготовки «Математика. Информатика»**

**7 семестр**

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Современные проблемы прикладной математики» является формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации преимущественно следующих видов деятельности научно-исследовательской и педагогической: Способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина (модуль) «Современные проблемы прикладной математики» относится к блоку “Дисциплины по выбору”.

Пререквизиты дисциплины. Для изучения и освоения дисциплины нужны знания из курсов алгебры, теории чисел, теории вероятностей. Этот курс является естественным продолжением курсов алгебры.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ПК -11	Частичный	<p><b>ЗНАТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• об актуальных проблемах развития образования и педагогических наук; знает назначение и особенности использования основных методик психолого-педагогического и методического исследования.</li> <li>• функциями и содержанием научно-методической работы педагога, учителя математики и физики, с организацией научно-методической работы в организации общего образования, понимает роль методического объединения.</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться базовыми исследовательскими процедурами психологии, педагогики, частных методик, выполняет учебно-исследовательские задачи, осознавая возможности и границы применения исследовательских методов.</li> <li>• анализировать образовательный процесс, собственную деятельность, выявляя проблемы, которые могут быть решены в рамках проектно-исследовательской деятельности; способен на основе выявленной проблемы сформулировать исследовательскую задачу</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• опытом научно-методической работы во взаимодействии с методическим объединением учителей математики и информатики;</li> <li>• опытом выступления перед учителями или одноклассниками с сообщением по проблеме исследования.</li> <li>• навыком сбора, изучения, критического анализа, обобщения и систематизации информации по теме учебно-исследовательской работы; способен грамотно описать результаты исследования в жанре курсовой работы и представить работу на публичной защите.</li> </ul>

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Открытые проблемы современной прикладной математики.  
Псевдорешения систем алгебраических уравнений.  
Разрешимость диофантовых уравнений.  
Методы решения плохо обусловленных и некорректных задач.  
Проблемы в теории чисел. Приложение больших простых чисел в криптосистемах.  
Проблема надежности современных криптосистем  
Алгебраические коды и защита информации.  
Фундаментальные проблемы в теории математических игр.  
Теория сравнений высших степеней и ее приложение.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – 7 семестр зачет с оценкой

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 4

Составил доцент кафедры МОиИТ

 Н.Ю. Куранова

Заведующий кафедрой МОиИТ

 Ю.Ю. Евсева

Председатель  
учебно-методической комиссии направления

 М.В. Артамонова

Директор Института

 М.В. Артамонова

