

# ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – аспирантура  
по направлению подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование  
направленность (профиль) Математика и информационные технологии

## **Б1.О.01.01 Современные проблемы науки (по отраслям)**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-5.
3. Содержание дисциплины:  
Раздел 1. Общие закономерности развития научного знания.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

## **Б1.О.01.02 Методология и методы научного исследования**

1. Трудоемкость: 4 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-2
3. Содержание дисциплины:  
Раздел 1. Методология педагогического исследования и история ее развития. Содержание и сущность методологии педагогического исследования. Закономерности и принципы педагогического исследования.  
Раздел 2. Методы педагогического исследования. Математические и статистические методы педагогического исследования. Методика написания исследовательских работ по педагогике.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, зачета с оценкой.

## **Б1.О.01.03 Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации**

1. Трудоемкость: 5 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-4.
3. Содержание дисциплины:  
Раздел 1. Сфера профессиональной деятельности.  
Раздел 2. Область научных интересов.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

## **Б1.О.01.04 Нормативно-правовые основы профессионального образования**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1, ОПК-1
3. Содержание дисциплины:  
Раздел 1. Правовое регулирование предпринимательской деятельности  
Раздел 2. Основы правового регулирования труда
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

## **Б1.О.02.01 Структура и логика процесса обучения математике**

1. Трудоемкость: 4 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-3.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Обучение математике как обучение решению математических задач.

Раздел 2. Культура решения математических задач и пути ее формирования.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

**Б1.О.02.02 История методики обучения математике**

1. Трудоемкость: 5 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-4.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Становление методики математики в Европе и России в XVI-начале XIX вв.

Раздел 2. Развитие методики обучения математике в России в XIX–XXI вв.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

**Б1.О.02.03 Современные представления о теории множеств и функций**

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-2.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Элементы общей теории множеств.

Раздел 2. Метрическая теория функций.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

**Б1.О.02.04 Аксиоматическое обоснование школьного курса геометрии**

1. Трудоемкость: 4 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-5.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие вопросы аксиоматики.

Раздел 2. Исторический обзор обоснования геометрии.

Раздел 3. Общие вопросы методики преподавания курса «Геометрия 5-11».

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

**Б1.В.01.01 Теоретические основы обучения поиску решения школьных математических задач**

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Системно-структурный анализ математических задач.

Раздел 2. Задача как цель, средство и предмет изучения.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

**Б1.В.01.02 Анализ учебно-методических комплексов по математике для профильных классов**

1. Трудоемкость: 5 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-2.

### 3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Учебники математики, используемые в общеобразовательных учреждениях РФ.

Раздел 2. Знакомство с авторскими коллективами и их идеями.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

### **Б1.В.01.03 Современные тенденции школьного математического образования**

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-2

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Стратегии модернизации школьного математического образования.

Раздел 2. Теоретические и практические основы развития современной методической системы математического образования.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.В.01.04 Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях**

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-2

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия, используемые в статистической обработке эмпирических данных.

Раздел 2. Теория статистического вывода.

Раздел 3. Методы многомерного анализа в педагогике.

Раздел 4. Обзор программного обеспечения для статистического анализа данных.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

### **Б1.В.01.05 Теория и методика обучения математике в профильных классах**

1. Трудоемкость: 12 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая методика.

Раздел 2. Частная методика.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена

### **Б1.В.01.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности учителя математики**

1. Трудоемкость: 2 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая характеристика информационных технологий.

Раздел 2. Методические особенности преподавания математики с использованием информационных технологий и компьютерных продуктов учебного назначения

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.В.01.07 Обучение учащихся решению задач повышенной сложности**

1. Трудоемкость: 7 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Углубленное изучение математики.

Раздел 2. Характеристика задач повышенной сложности и составление подобных заданий.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, экзамена

#### **Б1.В.01.08.ДВ.01.01 Фрактальные методы в современном математическом образовании**

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-2.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Фрактальная геометрия как математическая дисциплина.

Раздел 2. Потенциал фрактального моделирования в педагогике.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.В.01.08.ДВ.01.02 Развитие креативного мышления обучающихся на основе изучения элементов фрактальной геометрии**

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-2.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Фрактальная геометрия как математическая дисциплина.

Раздел 2. Новая дидактика математического образования: адаптация методов фрактальной геометрии к обучению математики в школе

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.В.01.08.ДВ.02.01 Формирование финансовой грамотности школьников в процессе обучения математике**

1. Трудоемкость: 2 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теория и методика формирования финансовой грамотности школьников в процессе обучения математике.

Раздел 2. Методика обучения решению математических задач с финансовой составляющей.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

## **Б1.В.01.08.ДВ.02.02 Теоретические основы формирования финансовой грамотности школьников**

1. Трудоемкость: 2 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПКС-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Актуальность проблемы формирования финансовой грамотности школьников.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

## **Б2.О.01(П) Педагогическая практика**

1. Трудоемкость: 15 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7.

3. Содержание дисциплины:

Педагогическая практика реализуется как:

– *работа в качестве педагога в образовательной организации* (проектирование и проведение всех видов занятий с использованием инновационных образовательных технологий);

– *участие в разработке учебно-методических материалов по математике* (разработка элементов инновационных технологий обучения математике (содержание, формы, средства обучения и др.) с возможностью их применения на теоретическом уровне в магистерской диссертации; разработка мультимедийных комплексов по учебным дисциплинам; проектирование междисциплинарных модулей для изучения наиболее сложных и профессионально значимых понятий; конструирование дидактических материалов по отдельным темам учебных предметов и их презентация; разработка сценариев проведения деловых игр, телеконференций и других инновационных форм занятий);

– *участие в апробации, модернизации или разработке новых диагностических материалов, обеспечивающих проектирование и сопровождение процесса обучения и воспитания по математике* (технология разработки оценочных тестов, экзаменационных заданий, инновационных оценочных материалов).

Перечень тем научно-педагогической практики может быть дополнен темой, предложенной магистрантом. Для утверждения самостоятельно выбранной темы магистрант должен мотивировать ее выбор и представить примерный план написания отчета. При выборе темы следует руководствоваться ее актуальностью для кафедры, на которой магистрант проходит практику, а также темой магистерской диссертации.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

## **Б2.О.02(П) Преддипломная практика**

1. Трудоемкость: 6 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-6; ОПК-2; ОПК-8.

3. Содержание заданий, раскрывающих основные виды деятельности обучающихся во время прохождения практики:

1. Описать содержание этапов количественного и качественного анализа данных формирующего эксперимента.
2. Разработать диагностические материалы для эмпирического исследования.
3. Осуществить количественный и качественный анализ результатов экспериментального исследования.
4. Осуществить интерпретацию полученных количественных показателей и представить их в графической форме.
5. Подготовить отчет-доклад по итогам экспериментального исследования для итоговой конференции по практике..
6. Подготовить презентацию и раздаточный материал для выступления на итоговой конференции.
7. Подготовить итоговую документацию по практике.

#### Раздел 1.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

### **Б2.В.01(У) Научно-исследовательская работа**

1. Трудоемкость: 21 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПКС-1.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Актуальные проблемы современного математического образования.
  - Раздел 2. Научное исследование в области современного математического образования.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

### **Б3.О.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**

1. Трудоемкость: 9 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-1; ПКС-2.
3. Содержание дисциплины определяется программой государственной итоговой аттестации.

В итоговую государственную аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

### **ФТД.В.01 Правовые и организационные меры по противодействию коррупции в профессиональной деятельности**

1. Трудоемкость: 1 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-3.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Нормативно-правовая характеристика коррупции.
  - Раздел 2. Общая характеристика коррупционных правонарушений
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

## **ФТД.В.02 Противодействие идеологии терроризма и экстремизма**

1. Трудоемкость: 1 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-3.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Понятие терроризма как явления, исторический аспект.

Раздел 2. Влияние терроризма на национальную безопасность.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.