

## **Б1.В.ДВ.03.02 ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МАТЕМАТИКИ**

**Название кафедры:** кафедра математики и методики обучения математике.

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

*Цели дисциплины:*

- обеспечить повышение уровня математической культуры аспиранта;
- расширить представления аспиранта о математическом аппарате, применяемом в современных направлениях развития математики как науки;
- повысить уровень компетентности аспиранта в области математического моделирования реальных объектов, процессов и явлений.

*Задачи дисциплины:*

- Создать условия для активного ознакомления аспиранта с новыми научными результатами в области математических дисциплин.
- Сформировать у аспиранта потребность в систематическом целенаправленном пополнении знаний в области современных научных исследований по математическим дисциплинам, в повышении уровня развития предметных компетенций
- Обеспечить осознанный подход аспиранта в осмыслении и использовании в исследовательской деятельности научных результатов, полученных ведущими учёными в области современной математики.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина «Избранные вопросы современной математики» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-8 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- ПК-1 - способность самостоятельно определять наиболее актуальные тенденции в области развития математического образования и осуществлять профессиональную, научно-исследовательскую деятельность в соответствии с ними;
- ПК-3 - готовность к проектированию образовательной среды, разработке образовательных программ, проектированию нового учебного содержания и совершенствованию образовательных технологий с целью научно обоснованного внедрения инноваций в процесс обучения математике (математическим дисциплинам) различных категорий обучающихся;
- УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**Знать:**

- ведущие направления развития отечественных и зарубежных исследований в области математики;
- проблемы, не нашедшие решения в математике как науке на протяжении длительного периода времени, основные тенденции в поиске путей решения этих проблем;
- структуру и содержание наиболее эффективных математических методов исследования;
- основные источники информации о новых научных результатах в области современной математики.

**Уметь:**

- находить в традиционных (научные журналы, сборники статей, авторефераты и др.) и электронных источниках информации сведения о новых направлениях в развитии математики как науки;
- осуществлять осознанный отбор математической информации, обладающей высокой степенью корректности, актуальности, значимости для диссертационного исследования аспиранта;
- выполнять адаптацию результатов современных математических исследований в соответствии с целями и задачами научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- излагать результаты современных математических исследований, сочетая принципы научности и доступности представления математической информации, не допуская вульгаризации в изложении.

**Владеть:**

- современной математической символикой, используемой в качестве «международного языка математики»;
- основными методами, приёмами, алгоритмами, используемыми в основных направлениях научных исследований в области современной математики.

**4. Общий объем дисциплины:** 2 з.е. (72 ч).

**5. Дополнительная информация:**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары (практические занятия) и самостоятельную работу.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет.