

Б1.В.ДВ.04.01 РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ

Название кафедры кафедра математики и методики обучения математике

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: подготовить магистрантов к научно-обоснованному планированию, проектированию и реализации практической деятельности по развитию пространственного мышления при изучении геометрии различными категориями обучающихся.

Задачи:

- освоить теоретические основы и практические приёмы развития пространственного мышления различных категорий обучающихся с помощью геометрического материала;
- раскрыть роль и место образного компонента математического мышления в процессе решения неалгоритмических геометрических задач;
- раскрыть роль и значение содержательных межпредметных связей для развития пространственного мышления человека.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3);
- способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности (ОК-5);
- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);
- способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);
- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную

деятельность (ПК-11);

– готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- определение понятия «пространственное мышление», связь его с понятием «пространственные представления», с геометрическим мышлением, геометрическими представлениями;
- важнейшие устойчивые и «гибкие» характеристики пространственного мышления человека, зависимость от них потенциально достижимого уровня геометрического мышления обучающихся;
- методы, приёмы, средства, формы развития геометрического мышления различных категорий обучающихся.

Уметь:

- использовать в творческой педагогической деятельности, в обучении геометрии тесную взаимосвязь образного и логического компонентов геометрического мышления;
- проектировать индивидуальный маршрут развития геометрического мышления обучающегося с учётом индивидуальных особенностей его пространственного мышления;
- конструировать интегрированные курсы (геометрия, физика, астрономия, география) для развития геометрического мышления различных категорий обучающихся.

Владеть:

- практическими приёмами диагностики уровней развития как геометрического мышления в целом, так и его отдельных характеристик;
- технологиями организации учебно-познавательной деятельности различных категорий обучающихся с целью развития их геометрического мышления, применения приёмов геометрического моделирования в решении задач.

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 ч)

5. Дополнительная информация: В процессе освоения каждой из тем дисциплины студенты выполняют самостоятельные индивидуальные практические задания, содержащиеся в учебном пособии, соответствующем содержанию и структуре данного курса.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет.