

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.16.02. Преподавание математики при организации профильного обучения  
01.03.01 Математика

профиль подготовки: Преподавание математики и информатики

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 50,2 ч. контактной работы: лекционных 24 ч., лабораторных 24 ч., КСР 2 ч., ИКР 0,2 ч.; 21,8 ч. СР).

**Цель освоения дисциплины:** посредством обучения решению математических задач повышенной сложности развивать общеинтеллектуальные качества, обеспечивающие готовность к анализу результатов научных исследований и их применения для решения конкретных образовательных и исследовательских задач, а также сформировать уровень математической подготовки, обеспечивающий готовность реализации программ профильного обучения математике.

**Задачи дисциплины:**

Состоят обучении студентов основным математическим методам, а также в приложении этих методов к решению различных задач при изучении специальных дисциплин а также в их дальнейшей профессиональной деятельности.

- освоение теоретических основ обучения решению нестандартных задач учащихся профильной школы;
- ознакомление со спецификой нестандартных задач по математике в профильной школе;
- формирование основных приемов решения нестандартных задач по математике в профильной школе.
- 

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Преподавание математики при организации профильного обучения» относится к вариативной части, дисциплины по выбору Блока 1 "Дисциплины " учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина базируется на итогах изучения следующих дисциплин учебного плана: алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, математическая логика, дискретная математика, теория вероятностей и математическая статистика.

Знания, полученные при изучении этого курса, создают теоретическую и практическую основу для освоения методов организации научно-исследовательской работы.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК): ОПК-1, ОПК-3, ПК-3.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-3, ПК-3)

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности	* основные понятия школьного курса математики с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей.	*рассматривать вопросы школьной математики с позиций высшей математики; *использовать знания, полученные при изучении фундаментальных дисциплин высшей математики при решении задач повышенной сложности.	*различными методами и алгоритмами решения задач школьного
	ОПК-3	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	*методы решения нестандартных задач и задач повышенной сложности;	*решать задачи основных типов, составлять задания школьных олимпиад, математических боев и викторин;	*различными методами и алгоритмами решения нестандартных задач и задач повышенной сложности
	ПК-3	способностью строго доказать утверждение, сформулировать	*методы доказательства утверждений	*уметь доказывать различные утверждения и	*различными методами доказательств утверждений

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		результат, увидеть следствия полученного результата		применять их к решению задач повышенной сложности	

### Структура дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методы обучения. Роль задач в обучении математике. Организационные приемы и методы решения задач.	12	4	-	4	4
2.	Методы решения нестандартных уравнений и неравенств.	12	4	-	4	4
3.	Логические задачи.	10	4	-	4	2
4.	Олимпиадная классика.	14	6	-	6	2
5.	Методика преподавания вопросов алгебры при организации профильного обучения.	8	2	-	2	4
6.	Методика преподавания вопросов математического анализа при организации профильного обучения.	6	2	-	2	2
7.	Методика преподавания вопросов геометрии при организации профильного обучения.	8	2	-	2	3,8
<i>Итого по дисциплине:</i>			24	-	24	21,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** Зачет.

### Основная литература:

1. Кузин, Г.А. Нестандартные задачи по курсу высшей математики / Г.А. Кузин. -

Новосибирск : НГТУ, 2012. - 128 с. - ISBN 978-5-7782-1923-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228869>

2. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе : учебное пособие / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : АСМС, 2014. - 239 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-93088-145-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань».

Автор РПД

А.И. Подберезкина