

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.09.02. 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): ПК-1, ПК-2.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2)

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

| №<br>п.п. | Индекс<br>компет<br>енции | Содержание<br>компетенции (или её<br>части)                                                    | В результате изучения учебной дисциплины<br>обучающиеся должны                                                     |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                             |
|-----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                           |                                                                                                | знать                                                                                                              | уметь                                                                                                                                                                                                        | владеть                                                                                     |
| 1.        | ПК-1                      | способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики             | * основные понятия школьного курса математики с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей. | *рассматривать вопросы школьной математики с позиций высшей математики;<br>*использовать знания, полученные при изучении фундаментальных дисциплин высшей математики при решении задач повышенной сложности. | *различными методами и алгоритмами решения задач школьного                                  |
| 2.        | ПК-2                      | способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках | *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 |

### Структура дисциплины:

| №<br>разд<br>ела | Наименование разделов                                                                             | Количество часов |                      |    |    |                           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|----|----|---------------------------|
|                  |                                                                                                   | Всего            | Аудиторная<br>работа |    |    | Самостоятельная<br>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».