

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.04 «Математический практикум»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (108 часов, из них – 26,2 часа аудиторной нагрузки: лабораторных 26 час.; ИКР -0,2 часа, 81,8 часов самостоятельной работы, в т ч контроль -21, 8 часа) **Цель освоения дисциплины.**

Формирование умений и навыков по решению нестандартных задач; развитие исследовательской и познавательной деятельности студентов; формирование навыков руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; создание условий для самореализации в процессе учебной деятельности, для развития математической культуры и интуиции посредством решения нестандартных задач.

**Задачи дисциплины.**

- научить студента постановке математической модели нестандартной задачи и анализу полученных данных;
- подготовить студентов к практическому применению полученных знаний в профессиональной деятельности;
- привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с литературой элективных курсов;
- вооружить учащихся системой знаний и умений по решению нестандартных задач;
- научить применять знания по математике при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности;
- научить применять навыки коллективного обсуждения планов работ на основе полученных научных результатов.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Математический практикум» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика, основные направления развития современной математики и компьютерных наук, новые информационные технологии. Данная дисциплина является предшествующей для следующих: математические модели в научных исследованиях и

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции   | Результаты обучения по дисциплине<br>( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )   |
|---|--|
| ПК-2 Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках               |  |
| ПК 2.1. Умеет использовать математические модели и применять численные методы решения задач в естественных науках | Знает базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов. |

|  |
|--|
| Умеет анализировать базовые предметные научнотеоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов |
|--|

образовании, интерактивные технологии в образовательном процессе, а также для научноисследовательской работы.

### Требования к уровню освоения дисциплины

|  |
|--|
| Владеет навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач. |
|--|

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| №  | Наименование разделов   | Количество часов |                   |    |    |                      |
|----|---|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
|    |   | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Внеаудиторная работа |
|    |   |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                      |
| 1  | 2   | 3                | 4                 | 5  | 6  | 7                    |
| 1. | Нестандартные задачи и их практическая роль в обучении математике | 24               |                   | 4  |    | 20                   |
| 2. | Нестандартные задачи по алгебре                                   | 26               |                   | 6  |    | 20                   |
| 3. | Нестандартные задачи по геометрии                                 | 26               |                   | 6  |    | 20                   |
| 4. | Современные нестандартные задачи                                  | 31,8             |                   | 10 |    | 21,8                 |
|    | <i>ИТОГО по разделам дисциплины:</i>                              | 107,8            | -                 | 26 | -  | 81,8                 |
|    | Контроль самостоятельной работы (КСР)                             | -                | -                 | -  | -  | -                    |
|    | Промежуточная аттестация (ИКР)                                    | 0,2              |                   |    |    |                      |
|    | Подготовка к текущему контролю                                    |                  |                   |    |    |                      |
|    | Общая трудоемкость по дисциплине                                  | 108              |                   |    |    |                      |

**Курсовые работы:** *не предусмотрены* **Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор Бочарова-Лескина А.Л.