

**АННОТАЦИЯ**  
дисциплины Б1.В.01 «Решение изобретательских задач»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них 64 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 48 ч.; 39,8 часов самостоятельной работы; 4 часа КСР).

**Цель дисциплины:**

Учебная дисциплина «Решение изобретательских задач» ставит своей целью изучение технологий творческого мышления и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

**Задачи дисциплины:**

- формирование способности приобретать новые знания о методах активизации творческого мышления;
- изучение основных положений ТРИЗ;
- изучение творческих технологий применения знаний из общего курса физики для решения изобретательских задач;
- приобретение практических навыков решения изобретательских задач.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Решение изобретательских задач» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 учебного плана. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания общего курса физики. Освоение дисциплины необходимо для изучения технических учебных дисциплин.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5.

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                    | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны     |                                                                                                 |                                         |
|--------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                          | знать                                                           | уметь                                                                                           | владеть                                 |
| 1      | ОПК-1              | способностью к овладению базовыми знаниями в области естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности | базовые знания общего курса физики                              | использовать знания о физических законах, явлениях и эффектах в профессиональной деятельности   | навыками решения профессиональных задач |
| 2      | ОПК-2              | способностью самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии  | основные положения теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) | самостоятельно приобретать новые знания по ТРИЗ из различных источников (библиотека и интернет) | навыками решения изобретательских задач |

| №<br>п.п. | Индекс<br>компе-<br>тенции | Содержание<br>компетенции<br>(или её части)                           | В результате изучения учебной дисциплины<br>обучающиеся должны                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |
|-----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                            |                                                                       | знать                                                                                       | уметь                                                                                                                                                                                                                                  | владеть                                                                                                        |
| 3         | ПК-4                       | владением мето-<br>дами защиты ин-<br>теллектуальной<br>собственности | Часть чет-<br>вертую<br>Гражданско-<br>го Кодекса<br>Российской<br>Федерации                | составить заявку<br>на изобретение,<br>полезную модель<br>и промышленный<br>образец                                                                                                                                                    | информацией о<br>способах пода-<br>чи заявки и<br>этапах проце-<br>дуры патенто-<br>вания                      |
| 4         | ПК-5                       | способностью<br>внедрять готовые<br>научные разработ-<br>ки           | научные раз-<br>работки ка-<br>федры ра-<br>диофизики и<br>нанотехноло-<br>гий ФТФ<br>КубГУ | использовать в сво-<br>ей научной работе<br>опыт внедрения ре-<br>зультатов научных<br>исследований,<br>имеющийся на ка-<br>федре радиофизики<br>и нанотехнологий,<br>на физико-техни-<br>ческом факультете<br>и в технопарке<br>КубГУ | информацией<br>о программах<br>грантовой под-<br>держки на кон-<br>курсах научно-<br>технических<br>разработок |

#### Основные разделы дисциплины:

| № | Наименование<br>разделов (тем)                      | Количество часов |                      |           |          |                         |
|---|-----------------------------------------------------|------------------|----------------------|-----------|----------|-------------------------|
|   |                                                     | Всего            | Аудиторная<br>работа |           |          | Внеаудиторная<br>работа |
|   |                                                     |                  | Л                    | ПЗ        | ЛР       | СРС                     |
| 1 | Неалгоритмические методы<br>технического творчества | 12               | 2                    | 4         | -        | 6                       |
| 2 | Инструменты ТРИЗ                                    | 42               | 6                    | 24        | -        | 12                      |
| 3 | Курс развития творческого<br>воображения            | 14               | 2                    | 6         | -        | 6                       |
| 4 | Теория развития творческой<br>личности              | 10               | 2                    | 4         | -        | 4                       |
| 5 | Поиск новых идей в науке                            | 12               | 2                    | 4         | -        | 6                       |
| 6 | Патентование технических решений                    | 13,8             | 2                    | 6         | -        | 5,8                     |
|   | <b>Итого по дисциплине:</b>                         |                  | <b>16</b>            | <b>48</b> | <b>-</b> | <b>39,8</b>             |

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

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

#### Основная литература:

1. Альтшуллер Г. С. Найти идею: Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач [Электронный ресурс] / Г.С. Альтшуллер. – 9-е изд. – М.: Альпина Пабlishер, 2016. – 402 с. – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=915077>.
2. Ревенков А. В. Теория и практика решения технических задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Ревенков, Е. В. Резчикова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=393244>.

3. Шпаковский Н. А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Шпаковский. – 2-е изд., стер. – М.: ИНФРА-М: ФОРУМ, 2017. – 264 с. – <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=759970>.

Автор РПД Жужа М.А.