

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.06.01 Методология инженерной и научной  
деятельности, основы технического творчества,  
патентоведение

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

21.05.04.37 Шахтное и подземное строительство

Форма обучения

заочная

Год набора

2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

д.т.н., Профессор, Виктор Евгеньевич Кисляков

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение студентами основ патентоведения и технического творчества, методологии инженерной и научной деятельности в области технологии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний и изучение конкретных методик в части научно-технической и патентной информации и поиска новых технических решений, основ научных исследований при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-2: Способен проводить патентный поиск и исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок, использовать процедуры защиты интеллектуальной собственности, способность и готовность изучать, критически оценивать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК-2.1: Проводит патентный поиск и исследует патентоспособность и показатели технического уровня разработок, использует процедуры защиты интеллектуальной собственности                                                                                                                                                                    | процедуры защиты интеллектуальной собственности<br>проводить патентный поиск<br>способностью исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок;<br>способностью свободно общаться с профессиональными исследователями, формировать возникающие научные задачи для своего производства и ставить их перед учёными |
| ПК-2.2: Изучает и критически оценивает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований                                                                                                                                                                                                             | источники и способы поиска научно-технической документации<br>составлять картотеки литературных источников<br>способностью квалифицированно пользоваться научными данными и проводить простейшие самостоятельные исследования                                                                                                             |

### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад. час) | Семестр |   |   |   |   |   |
|--------------------|---------------------------------------------|---------|---|---|---|---|---|
|                    |                                             | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|                    |                                             |         |   |   |   |   |   |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 | Контактная работа, ак. час.    |                          |                                           |                          |                                            |                          |                                     |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| №<br>п/п                                                                      | Модули, темы (разделы) дисциплины                                                                                                                                                                                                               | Занятия<br>лекционного<br>типа |                          | Занятия семинарского типа                 |                          |                                            |                          | Самостоятельная<br>работа, ак. час. |                          |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |                          | Семинары и/или<br>Практические<br>занятия |                          | Лабораторные<br>работы и/или<br>Практикумы |                          |                                     |                          |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 | Всего                          | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                     | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                      | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                               | В том<br>числе в<br>ЭИОС |
| <b>1. Основные понятия и положения. Формулирование задачи</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |                          |                                           |                          |                                            |                          |                                     |                          |
|                                                                               | 1. Введение в дисциплину. Основные термины и понятия. Комментарии к Патентному закону Российской Федерации. Изобретение, как объект промышленной собственности.                                                                                 | 1                              |                          |                                           |                          |                                            |                          |                                     |                          |
|                                                                               | 2. Основные понятия и положения. Формулирование задачи.                                                                                                                                                                                         |                                |                          | 1                                         |                          |                                            |                          |                                     |                          |
| <b>2. Теория и практика поиска научно-технической и патент-ной информации</b> |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |                          |                                           |                          |                                            |                          |                                     |                          |
|                                                                               | 1. Разработка задания на проведение патентных исследований. Разработка регламента поиска. Источники научно-технической и патентной информации. Универсальная десятичная классификация и международная патентная классификация. Патентный поиск. | 2                              |                          |                                           |                          |                                            |                          |                                     |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |  |     |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--|--|--|--|--|
| 2. Составление задания на проведение патентных исследований. Регла-мент поиска, УДК, МПК, источники поиска.                                                                                                                                                                                                                |   |  | 1   |  |  |  |  |  |
| <b>3. Методология поиска новых технических решений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |     |  |  |  |  |  |
| 1. Открытия, изобретения, рационализаторские предложения. Формулировка задачи. Уровни изобретения. Методы активизации поиска новых технических решений. Метод проб и ошибок. Метод мозгового штурма. Синектика. Метод гирлянд-случайностей-ассоциаций.                                                                     | 2 |  |     |  |  |  |  |  |
| 2. Метод мозгового штурма.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |  | 1   |  |  |  |  |  |
| <b>4. Структура описания новых технических решений по заяв-ке в Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |     |  |  |  |  |  |
| 1. Структура описания изобретения и его форма. Аналоги и прототип. Составление формулы изобретения и полезной модели. Основные этапы составления заявки на изобретение и полезную модель. Порядок оформления отдельных документов заявки на предполагаемое изобретение, полезную модель или промышленный образец. Реферат. | 1 |  |     |  |  |  |  |  |
| 2. Алгоритм решения изобретательских задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |  | 0,5 |  |  |  |  |  |
| 3. Физические и химические эффекты в техническом творчестве.                                                                                                                                                                                                                                                               |   |  | 0,5 |  |  |  |  |  |
| <b>5. Порядок патентования новых технических решений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |     |  |  |  |  |  |
| 1. Рассмотрение заявок в патентном ведомстве. Переписка с Патентным ведомством. Патент Российской Федерации. Защита интеллектуальной собственности. Стимулирование авторов изобретений, защищенных патентами. Патентование за рубежом.                                                                                     | 1 |  |     |  |  |  |  |  |
| 2. Формула предполагаемого изобретения.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |  | 1   |  |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |  |   |  |  |  |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|--|--|----|--|
| 3. Описание предполагаемого изобретения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |  | 1 |  |  |  |    |  |
| <b>6. Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |  |   |  |  |  |    |  |
| 1. При самостоятельном изучении теоретического курса студенты должны работать с имеющимися на кафедре учебниками, учебными пособиями и конспектами лекций, методическими и раздаточными материалами, подготовленными преподавателем для текущей подготовки к учебным занятиям, другими материалами в периодической и научной литературе, патентных источниках. |   |  |   |  |  |  | 55 |  |
| <b>7. Зачет</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |  |   |  |  |  |    |  |
| 1. Сдача курсового проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |  |   |  |  |  |    |  |
| Всего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7 |  | 6 |  |  |  | 55 |  |

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Кисляков В. Е. Физические эффекты в техническом творчестве: учебное пособие (Красноярск: Красноярская академия цветных металлов и золота [ГАЦМиЗ]).
2. Рожков В. П. Изобретательство и патентование при геологоразведочных работах: учебное пособие для студентов по направлению подготовки 130203 "Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых" (Красноярск: Красноярский университет цветных металлов и золота [ГУЦМиЗ]).
3. Требуш Ю. П. Патентование: учебное пособие для студентов по дисциплине "Патентование" и по направлению подготовки 650400 "Горное дело" (Красноярск: Красноярская академия цветных металлов и золота [ГАЦМиЗ]).

**4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Презентации в системе Power Point к лекциям, Microsoft Word

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. <http://www.library.kuzstu.ru>
2. <http://coal.dp.ua>
3. <http://ugolinfo.ru>

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Аудитории оборудованы мультимедийными средствами.