

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

Б1.В.ДВ.06.02 Изобретательство и патентоведение

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

Направленность (профиль)

21.05.03 специализация N 3 "Технология и техника разведки  
месторождений полезных ископаемых"

Форма обучения

заочная

Год набора

2017

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

Доктор наук, Заведующий кафедрой ТТР ГГФ ИГДГиГ СФУ,

Нескоромных Вячеслав Васильевич

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является получение знаний о правовых основах инженерного творчества, объектах интеллектуальной собственности, методах решения изобретательских задач.

Предметом изучения являются Патентный закон РФ, методики создания новых технических решений – изобретений и полезных моделей.

Дисциплина относится к общепрофессиональным инженерным дисциплинам и дает возможность студенту получить знания и навыки необходимые при работе по созданию новых технических решений.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины должны обеспечить следующее – обучающийся должен:

Знать:

- объекты интеллектуальной промышленной собственности;
- структуру системы патентной информации и правила выявления изобретений, промышленных образцов и полезных моделей, оформления заявок в Патентное ведомство РФ;
- назначение изобретательства и патентной документации при разработке объектов новой техники.

Уметь :

- найти нужную информацию, используя систему патентной документации;
- выявить уровень патентоспособности и составить заявку на изобретение или полезную модель;
- провести работу по выявлению патентной чистоты объекта техники.

Иметь представление:

- о законодательной основе изобретательства;
- о системе рационализации производства;
- о применении патентной документации при создании новых объектов техники;
- о методах решения изобретательских задач (основы ТРИЗ).

### 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-15: способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне</b> |   |
| ПК-15: способностью обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом  | Методы обработки и анализа данных.<br>Способы представления результатов научно-исследовательской и прикладной работы.<br>Методы обоснования предложенных решений на |

|   |  |
|---|--|
| <p>имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне</p>  | <p>высоком научно-техническом и профессиональном уровне.<br/>         Обращивать, анализировать и осмысливать результаты, полученные экспериментально с учётом имеющегося мирового опыта.<br/>         Обращивать и анализировать результаты, полученные экспериментально.<br/>         Обращивать результаты, полученные экспериментально.<br/>         Приёмами организации хранения пространственно-статистической информации.<br/>         Научно-техническими знаниями в профессиональной области.<br/>         Информацией о мировом опыте в профессиональной сфере.</p> |
| <p><b>ПК-3: умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях</b></p> |  |

|  |   |
|--|---|
| <p>ПК-3: умением разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях</p> | <p>Основы предметной области: знать основные определения и понятия; устройство буровых станков, установок, бурового оборудования и инструмента, средств и технологий опробования; знать основы технологических процессов бурения скважин; корректировать технологию сооружения скважины исходя из изменяющихся горно-геологических и технических условий.</p> <p>Основы предметной области: знать основные определения и понятия; устройство буровых станков, установок, бурового оборудования и инструмента, средств и технологий опробования; знать основы технологических процессов бурения скважин.</p> <p>Основы предметной области: знать основные определения и понятия; устройство буровых станков, установок, бурового оборудования и инструмента, средств и технологий опробования.</p> <p>Уметь спроектировать скважину и ее конструкцию; исходя из назначения и горно-геологических условий бурения, уметь выбрать буровое оборудование, инструмент, вид бурового агента; рассчитать параметры режима бурения, задать параметры бурового агента.</p> <p>Уметь спроектировать скважину и ее конструкцию; исходя из назначения и горно-геологических условий бурения, уметь выбрать буровое оборудование, инструмент, вид бурового агента; Рассчитать параметры режима бурения.</p> <p>Уметь спроектировать скважину и ее конструкцию; исходя из назначения и горно-геологических условий бурения, уметь выбрать буровое оборудование, инструмент, вид бурового агента.</p> |
|  | <p>Владеть навыками безопасной работы с инструментами; выполнением спуско-подъемных операций; владеть навыками управления агрегатами буровой установки; владеть навыками организации производства работ по бурению скважин.</p> <p>Владеть навыками безопасной работы с инструментами; выполнением спуско-подъемных операций; владеть навыками управления агрегатами буровой установки.</p> <p>Владеть навыками безопасной работы с инструментами; выполнением спуско-подъемных операций.</p>   |
| <p><b>ПК-30: способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлением технико-экономического обоснования инновационных проектов</b></p>  |   |

|   |  |
|---|--|
| ПК-30: способностью разрабатывать планы и программы организации   | Что такое инновации.<br>Способы внедрения инновационных предложений.<br>Критерии обоснования инновационных проектов.   |
| инновационной деятельности на предприятии, осуществлением технико-экономического обоснования инновационных проектов   | Разрабатывать планы и программы инновационной деятельности.<br>Определять потребность инноваций для конкретного предприятия.<br>Составлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов.<br>Навыками определения направления инновационной деятельности для конкретного вида работ.<br>Способностью определения критериев обоснования инновационных проектов.<br>Способностью разрабатывать программы инновационной деятельности для геологоразведочных предприятий. |
| <b>ПСК-3.1: способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей</b> |  |

|   |  |
|---|--|
| <p>ПСК-3.1: способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей</p> | <p>Эффективные технологии геологической разведки; тенденции и направления развития технологий геологической разведки; перечень перспективных технологий разведки представляющих интерес в будущем.</p> <p>Эффективные технологии геологической разведки; тенденции и направления развития технологий геологической разведки.</p> <p>Эффективные технологии геологической разведки.</p> <p>Профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки; систематизировать тенденции и направления совершенствования технологий геологической разведки; комплексно изучив то или иное перспективное направление обоснованно предлагать его использование и внедрение в смежных областях знаний.</p> <p>Профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки; систематизировать тенденции и направления совершенствования технологий геологической разведки.</p> <p>Профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки.</p> <p>Навыками отслеживания современных тенденций развития технологии геологической разведки; навыками системного подхода при освоении перспективных направлений развития технологий геологической разведки; умением применять полученные знания для их использования в смежных</p> |
|   | <p>областях.</p> <p>Навыками отслеживания современных тенденций развития технологии геологической разведки; навыками системного подхода при освоении перспективных направлений развития технологий геологической разведки.</p> <p>Навыками отслеживания современных тенденций развития технологий геологической разведки.</p>  |

#### **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. Изобретательская деятельность – техническое творчество. Правовые основы изобретательства и патентования.</b> |  |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 1. Самостоятельное изучение раздела "Изобретательская деятельность – техническое творчество. Правовые основы изобретательства и патентования. НТП. Объекты интеллектуальной промышленной собственности. ТРИЗ – теория решения изобретательских задач". |                                |                          |   |                          |  |                          | 35                                  |                          |

|   |                    |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>2. Общие сведения о техническом творчестве. Научно-технический прогресс. Понятие технической системы, ее развития. Этапы развития технической системы – Бурение: совершенствование и развитие породоразрушающего инструмента, техники и технологий спуско-подъемных операций, крепление скважин, опробование. Этапы развития технических систем через связь с инженерной творческой деятельностью – изобретательством и рационализаторской деятельностью. Уровни изобретений. Пионерское изобретений как рождение технической системы. Эффективность изобретений. Законы об изобретениях в России и СССР. Изменение законодательных основ государства в зависимости от экономической политики. “Положение о изобретениях”, 1919 г., Постановление ВСНХ “О патентах на изобретения”, 1924 г., “Положение об изобретениях и технических усовершенствованиях”, 1931 г., “Положение об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях”, 1959 г., “ Закон об изобретениях в СССР”. 1991 г., “Патентный Закон в Российской Федерации”, 1995 г. Понятие охранного документа. Патент, авторское свидетельство, удостоверение на рационализаторское предложение. Права и обязанности автора (ов) изобретения, патентовладельца, работодателя по отношению к авторам изобретений.</p> <p>Общие сведения об объектах интеллектуальной промышленной собственности: изобретениях, промышленных образцах, полезных моделях, товарных знаках, наименованиях мест происхождения товара. Объекты изобретений, виды изобретений. Понятие "ноу-хау". Уровень изобретений. Понятие приоритета, виды приоритетов: фактический приоритет, выставочный приоритет, конвенционный приоритет. Понятие лицензии.</p> <p>Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ), ее основное назначение и используемые научные положения.</p> | <p>1</p> <p>10</p> |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |   |  |  |  |    |  |
|--|--|--|---|--|--|--|----|--|
| 3. Критерии при выявлении изобретений. Составление формулы изобретения.  |  |  | 1 |  |  |  |    |  |
| 4. Критерии при выявлении полезных моделей.  |  |  | 1 |  |  |  |    |  |
| 5. Решение задач по методике ТРИЗ.   |  |  | 1 |  |  |  |    |  |
| <b>2. Международная система патентной информации. Использование патентной документации при создании объектов новой</b>   |  |  |   |  |  |  |    |  |
| 1. Самостоятельное изучение раздела "Международная система патентной информации. Использование патентной документации при создании объектов новой техники (патентные исследования)". |  |  |   |  |  |  | 32 |  |

|   |   |  |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|---|--|--|--|--|--|
| <p>2. Виды информации. Международная система патентной информации. Государственная система патентной информации (ГСПИ). Патентная документация, патентный фонд, виды изданий патентной документации. Международная классификация изобретений (МКИ), ее редакции, структура МКИ. Национальные классификации изобретений (НКИ) США, Японии. Издания патентной документации в СССР и России. Издания патентных ведомств зарубежных стран. Международные соглашения о охране промышленной собственности. Парижская конвенция. Европейское патентное ведомство. ВОИС (всемирная организация интеллектуальной собственности), Опубликованная (выложенная) заявка, патент, их типовое описание, структура описания, используемые шифры. Поиск аналогов, алгоритмы поиска по классификации, именному указателю, указателю фирм. Использование и значение патентной документации при разработке объектов новой техники. Понятие патентоспособности и патентной чистоты. Право преждепользования и послепользования. Уровень разрабатываемой техники в зависимости от использованных изобретений. Защита продукции, объектов техники, рынков сбыта.</p> | 1 |  |   |  |  |  |  |  |
| 3. Международная классификация изобретений и полезных моделей.  |   |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 4. Работа с сайтом firs.ru.   |   |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 5. Решение задач по методике ТРИЗ.  |   |  | 1 |  |  |  |  |  |
| <b>3. Выявление изобретений, оформление и подача заявки на изобретение или полезную модель. Основы рационализаторской</b>   |   |  |   |  |  |  |  |  |

|  |   |  |   |  |  |  |    |  |
|--|---|--|---|--|--|--|----|--|
| 1. Самостоятельное изучение раздела "Выявление изобретений, оформление и подача заявки на изобретение или полезную модель. Основы рационализаторской деятельности Решение задач с применением ТРИЗ".   |   |  |   |  |  |  | 25 |  |
| 2. Патентный поиск по патентной литературе. Выявление аналогов и прототипа. Формула изобретения, ее правовое значение и назначение, структура, виды формул изобретения на различные объекты изобретений. Описание изобретения, его структура. Экспертиза изобретений, ее назначение и виды экспертиз. Существо явочной, отсроченной (отложенной) и проверочной экспертиз. Прохождение заявки через экспертизу. Получение патента. Патентовладелец и его взаимоотношения с авторами изобретения и государством. Поддержание патента в «юридической силе». Рационализаторское движение как основа совершенствования производства и роста производительности труда, снижения себестоимости продукции. Опыт советских рационализаторов, практика рационализаторской работы в СССР. Опыт рационализаторской работы в фирмах Японии. Объекты рационализации. | 2 |  |   |  |  |  |    |  |
| 3. Оформление учебной заявки на изобретение.   |   |  | 1 |  |  |  |    |  |
| 4. Оформление заявки на рационализаторское предложение.  |   |  | 1 |  |  |  |    |  |
| Всего  | 4 |  | 8 |  |  |  | 92 |  |

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

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

1. Нескоромных В. В., Рожков В. П. Изобретательство и патентование при геологоразведочных работах: учебное пособие для студентов вузов спец. 130102 "Технология геологической разведки" направления подготовки 130100 "Прикладная геология"(Красноярск: СФУ).
2. Прахов Б. Г. Изобретательство и патентование: словарь-справочник (Киев: Вища шк.).
3. Абовский Н. П. Творчество: системный подход, законы развития, принятие решений(Москва: СИНТЕГ).
4. Максимов В. И., Тыминский В. Г. Геологу об изобретении(Москва: Недра).

##### **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. Использование специального программного обеспечения не предусмотрено рабочей программой дисциплины.

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

1. - тестовые системы для диагностики знаний;
2. - доступ к информационным ресурсам сети Интернет.

#### **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)**

Аудитория, оснащенная проектором, Internet.