

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

Б1.В.ДВ.04.02 Методологические и правовые основы
инженерного творчества

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.03 Технология геологической разведки

Направленность (профиль)

21.05.03.32 Технология и техника разведки месторождений полезных
ископаемых

Форма обучения

заочная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Доктор наук, Заведующий кафедрой ТТР ПФ 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 методологии и 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 в 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 и 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 |
|--|--|
| ПК-15: Обладает способностью предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки | |
| ПК-15.1: Понимает способы внедрения технологий, обеспечивающих повышение производительности технологий геологической | способы внедрения технологий, обеспечивающих повышение производительности технологий геологической разведки современное геологоразведочное оборудование повышающее производительность геологической |

| | |
|---|--|
| <p>разведки; современное геологоразведочное оборудование повышающее производительность геологической разведки; методики внедрения различного бурового оборудования на геологоразведочном предприятии</p> | <p>разведки методики внедрения различного бурового оборудования на геологоразведочном предприятии Анализировать современный уровень развития геологоразведочного оборудования Анализировать геологоразведочное производство, в частности технологические процессы, по критериям оптимизации и развития проектировать и модернизировать технологические процессы и оборудование геологоразведочного производства Навыками анализа современного уровня развития геологоразведки Навыками анализа геологоразведочного производства, и в частности технологических процессов, по критериям оптимизации и развития Навыками проектирования и обоснования модернизации технологических процессов и оборудования геологоразведочного производства</p> |
| <p>ПК-15.2: Способен оформлять предложение по внедрению на предприятии технологии обеспечивающей повышение производительности; представлять предложение по внедрению на предприятии технологии обеспечивающей повышение производительности; рационально использовать геологоразведочное оборудование присутствующее на конкретном предприятии</p> | <p>Уровень и возможности современного геологоразведочного оборудования Методику составления документов на объекты интеллектуальной собственности, рациональных предложений Методику анализа геологоразведочного производства на предмет обнаружения областей оптимизации Анализировать уровень и возможности современного геологоразведочного оборудования Составлять документы на объекты интеллектуальной собственности, рациональные предложения Анализировать геологоразведочное производство на предмет обнаружения областей оптимизации Пониманием и навыками анализа современного геологоразведочного оборудования Навыками составления документов на объекты интеллектуальной собственности, рациональных предложений Пониманием и навыками анализа геологоразведочного производства на предмет обнаружения областей оптимизации</p> |

| | |
|---|--|
| <p>ПК-15.3: Обладает навыками обеспечивающих повышение производительности технологий геологической разведки; навыками воспроизводства мероприятий по повышению производительности; способами повышения производительности труда</p> | <p>Потенциальные области повышения производительности технологий геологической разведки Приемы оформления мероприятий совершенствования и преобразования геологоразведочного производства Способы повышения производительности труда Находить и анализировать потенциальные области повышения производительности технологий геологической разведки Оформлять мероприятия совершенствования и</p> |
| | <p>преобразования геологоразведочного производства Применять приёмы и методы повышения производительности труда Навыками поиска и анализа потенциальных областей повышения производительности технологий геологической разведки Навыками оформления мероприятий совершенствования и преобразования геологоразведочного производства Приёмами и методами повышения производительности труда</p> |
| <p>ПК-3: Способен отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей</p> | |
| <p>ПК-3.1: Понимает современные тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки</p> | <p>тенденции и направления развития технологий геологической разведки. современные технические средства геологической разведки эффективные технологии геологической разведки профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки оценивать научную новизну и значимость технологии геологической разведки систематизировать тенденции и направления совершенствования технологий геологической разведки навыками отслеживания современных тенденций развития технологии геологической разведки навыками системного подхода при освоении перспективных направлений развития технологий геологической разведки навыками работы с научными базами данных</p> |

| | |
|---|--|
| ПК-3.2: Проявляет профессиональный интерес к развитию смежных областей | <p>перечень перспективных технологий разведки представляющих интерес в будущем</p> <p>тенденции и направления развития технологий геологической разведки в смежных профессиях</p> <p>Основные направления наукоёмких разработок в смежных профессиях</p> |
| | <p>систематизировать тенденции и направления совершенствования технологий геологической разведки</p> <p>профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий в смежных профессиях.</p> <p>комплексно изучив то или иное перспективное направление обоснованно предлагать его использование и внедрение в смежных областях знаний</p> <p>навыками отслеживания современных тенденций развития технологии в смежных профессиях</p> <p>умением применять полученные знания для их использования в смежных областях</p> <p>владеть базовыми знаниями в областях смежных профессий</p> |
| ПК-3.3: Способен используя свои профессиональные знания развивать эффективные технологии геологической разведки | <p>основные направления развития эффективных технологий геологической разведки</p> <p>области применения эффективных технологий геологической разведки</p> <p>Способы представления результатов научно-исследовательской и прикладной работы</p> <p>обрабатывать, анализировать и осмысливать результаты, полученные экспериментально с учётом имеющегося мирового опыта</p> <p>обрабатывать и анализировать результаты, полученные экспериментально</p> <p>представлять результаты научно-исследовательской и прикладной работы</p> <p>Научно-техническими знаниями в профессиональной области</p> <p>Информацией о основных направлениях в области новых технологий в геологоразведке</p> <p>методикой анализа горно-геологических условий при направленном бурении и навыками расчета параметров искусственного искривления скважин</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, зачетных единиц (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. | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины | Занятия лекционного типа | | Занятия семинарского типа | | | | Самостоятельная работа, ак. час. | |
| | | | | Семинары и/или Практические занятия | | Лабораторные работы и/или Практикумы | | | |
| | | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС |
| 1. Изобретательская деятельность – техническое творчество. Правовые основы изобретательства и патентования. НТП. | | | | | | | | | |
| | 1. Самостоятельное изучение раздела "Изобретательская деятельность – техническое творчество. Правовые основы изобретательства и патентования. НТП. Объекты интеллектуальной промышленной собственности. ТРИЗ – теория решения изобретательских задач". | | | | | | | 15 | |

| | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <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>9</p> | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|----|--|
| 3. Критерии при выявлении изобретений. Составление формулы изобретения. Критерии при выявлении полезных моделей. Решение задач по методике ТРИЗ. | | | 2 | | | | | |
| 2. Международная система патентной информации. Использование патентной документации при создании объектов новой | | | | | | | | |
| 1. Самостоятельное изучение раздела "Международная система патентной информации. Использование патентной документации при создании объектов новой техники (патентные исследования)". | | | | | | | 20 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--|--|--|
| <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> | 2 | | | | | | | |
| <p>3. Международная классификация изобретений и полезных моделей. Работа с сайтом firs.ru.</p> | | | 2 | | | | | |
| <p>4. Решение задач по методике ТРИЗ.</p> | | | 2 | | | | | |
| <p>3. Выявление изобретений, оформление и подача заявки на изобретение или полезную модель. Основы рационализаторской</p> | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|----|--|
| 1. Самостоятельное изучение раздела "Выявление изобретений, оформление и подача заявки на изобретение или полезную модель. Основы рационализаторской деятельности Решение задач с применением ТРИЗ". | | | | | | | 56 | |
| 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. Оформление заявки на рационализаторское предложение. | | | 2 | | | | | |
| Всего | 5 | | 8 | | | | 91 | |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Нескоромных В. В., Рожков В. П. Методологические и правовые основы инженерного творчества: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
2. Прахов Б. Г. Изобретательство и патентоведение: словарь-справочник (Киев: Вища шк.).
3. Абовский Н. П. Творчество: системный подход, законы развития, принятие решений(Москва: СИНТЕГ).
4. Абовский Н.П. Творчество в строительстве: системный подход, законы развития, принятие решений(Красноярск: Стройиздат).
5. 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.