

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 23.11.2021 08:51:32

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d6b5cb96aebd9b4bda094afdda1fb7051

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Технический институт (филиал)

федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования

«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.В.ДВ.06.01.Методология науки и научных исследований
Специальность **21.05.04 «Горное дело»**
Специализации: **Открытые горные работы**
гр. С- ГД-17

Квалификация
Горный инженер
(специалист)
Форма обучения
очное

Автор: к.г.-м.н., доцент кафедры Мельников А.Е., e-mailMelnikowDron@mail.ru

| | | |
|---|--|---|
| РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры разработчика <u>Редлих Э.Ф./</u> Заведующий кафедрой разработчика <u>Гриб Н.Н./</u> протокол № <u>3</u> от « <u>07</u> » <u>03</u> 2017 г. | ОДОБРЕНО Представитель выпускающей кафедры <u>Редлих Э.Ф./</u> Заведующий выпускающей кафедрой <u>Гриб Н.Н./</u> протокол № <u>3</u> от « <u>07</u> » <u>03</u> 2017 г. | ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <u>Санникова С.Р./</u> « <u> </u> » _____ 2017 г. |
| Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <u>Яковлева Л.А./</u> протокол УМС № <u>9</u> от « <u>07</u> » <u>05</u> 2017 г. | | Зав. библиотекой <u>Гошанская И.С./</u> « <u> </u> » _____ 2017 г. |



Нерюнгри, 2017г

1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.06.01 Методология науки и научных исследований

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели: углубить, расширить и усовершенствовать базовые профессиональные знания и умения обучающихся (магистров) в области методологии, теории и технологии научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Научная деятельность и её типы. Коллективная и индивидуальная научная деятельность. Особенности индивидуальной научной деятельности. Особенности коллективной научной деятельности. Понятие о методологии как о системе принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности. Философско-психологические, системотехнические основания методологии. Понятие «деятельность» Структурные компоненты деятельности. Деятельность и типы организационной культуры. Условия деятельности. Науковедческие основания методологии науки. Научное познание и научное исследование. Общее понятие о науке. Наука как социальный институт. Наука как результат. Свойства науки, как результата. Общие закономерности развития науки. Структура научного знания. Научные профили и их связь с внеаучной профессиональной (в т.ч. педагогической) деятельностью. Возможности изменения научного профиля профессиональной деятельности. Критерии научности знания. Классификация научного знания. Теоретические и эмпирические исследования, их взаимосвязь. Фундаментальное и прикладное исследование. Формы организации научного знания. Понятие «факт» и его интерпретация. Концепции факта. Факты и философия науки. Факты в естественных науках. Факты в праве. Функции фактов в исследовании. Состав фактов. Система фактов. Гипотеза, как форма научного знания. Виды гипотез, основные требования к научной гипотезе. Формальные признаки «хорошей» гипотезы. Понятия «положение», «аксиома», «понятие», «категория», «термин», «принцип», «закон», «теория», «доктрина», «парадигма». Этические и эстетические основания методологии. Нормы научной этики. *Характеристики научной деятельности.* Научная деятельность и её типы. Коллективная и индивидуальная научная деятельность. Особенности индивидуальной научной деятельности. Особенности коллективной научной деятельности. Особенности научных исследований в сфере управления образованием. Принципы научного познания проблем предметной области профессиональной деятельности (детерминизм, дополненность, соответствие).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ПК-18 владением навыками организации научно-исследовательских работ | <i>Знать:</i> -теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности. <i>Уметь:</i> -определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; -использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной дея- |

| | |
|--|---|
| | <p>тельности;</p> <p>-адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу.</p> <p>Владеть:</p> <p>-современными методами научного исследования в предметной сфере;</p> <p>-способами осмысления и критического анализа научной информации;</p> <p>-навыками совершенствования и развития своего научного потенциала;</p> |
|--|---|

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|-------------|--|------------------|---|--|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.ДВ.06.01 | Методология науки и научных исследований | 7 | Б1.Б.01 Философия | Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. |

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Объем дисциплин в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана гр.С-ГД-17

| | | |
|--|--|--|
| Код и название дисциплины по учебному плану | Б1.В.ДВ.06.01.Методология науки и научных исследований | |
| Курс изучения | 3 | |
| Семестр(ы) изучения | 7 | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | Зачет | |
| Реферат, семестр выполнения | 7 | |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) | 3 ЗЕТ | |
| Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.: | | |
| №1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах: | Объем аудиторной работы, в часах | В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах |
| Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.): | 40 | - |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции) | 18 | - |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.: | | - |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.) | - | - |
| - лабораторные работы | - | - |
| - практикумы | 18 | - |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации) | 4 | - |
| №2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах) | 68 | |
| №3. Количество часов на зачет | - | |

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

| Раздел | Всего часов | Контактная работа, в часах | | | | | | | | | Часы СРС |
|--|-------------|----------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------|-------------------------------|--------------------|-----------------|
| | | Лекции | из них с применением ЭО и ДОТ | Семинары (практические занятия, коллоквиумы) | из них с применением ЭО и ДОТ | Лабораторные работы | из них с применением ЭО и ДОТ | Практикумы | из них с применением ЭО и ДОТ | КСР (консультации) | |
| 1.Понятие о методологии как о системе принципов и способов научных исследований. | 21 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | 13(ТР,ПР) |
| 2.Организации, построения теоретической и практической деятельности. | 23 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | 2 | 13(ТР,ПР) |
| 3.Наука как социальный институт. Наука как результат. | 21 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | 13(ТР,ПР) |
| 4.Научное познание и научное исследование. Эффективность научно-исследовательских работ. | 27 | 6 | - | 6 | - | - | - | - | - | 2 | 13(ТР,ПР, НИРС) |
| Реферат | 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16(НИРС) |
| Зачет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого | 108 | 18 | | 18 | - | - | - | - | - | 4 | 68 |

Примечание: ПР- оформление и подготовка к защите; РГР- оформление и подготовка к защите расчетно-графической работы; ТР- теоретическая подготовка; кр – выполнение контрольной работы; НИРС-научно-исследовательская работа студентов.

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Лекция 1

Понятие о методологии как о системе принципов и способов научных исследований. Основания методологии научной деятельности в образовании. Характеристики научной деятельности. Методология о принципах построения теоретической и практической деятельности. Наука как форма общественного сознания. Критерии научности.

Лекция 2

Организация, построения теоретической и практической деятельности.

Организация процесса проведения исследования. Средства и методы научного исследования. Управление исследовательскими работами. Лабораторный и промышленный эксперименты. Метод сравнения, метод вариантов. Метод хронометражных наблюдений. Математическое моделирование. Основные методы обработки экспериментальных данных.

Лекция 3

Наука как социальный институт. Наука как результат.

Общенаучные методы исследований. Методы получения эмпирических формул. Аналитический, графический и графоаналитический методы. Основные положения по составлению научного отчета, его структура и основные требования к оформлению. Выполнение графиков, номограмм, схем, чертежей.

Лекция 4

Научное познание и научное исследование. Эффективность научно-исследовательских работ

Требования к изложению материала. Формулировка выводов и рекомендаций. Методики оценки эффективности научных исследований. Критерии оценки.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

| Раздел дисциплины | Се- местр | Используемые активные/интерактивные образовательные технологии | Часов |
|---|--------------|---|-------|
| Эффективность научно-исследовательских работ. | 7 | Технологии формирования научно-исследовательской деятельности / Создание условий для формирования практического опыта работы с объектами будущей профессиональной деятельности/ | 4л |
| | | | 4пр |

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

4.1 Содержание СРС

| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид СРС | Трудоемкость (в часах) | Формы и методы контроля |
|---|--|--|------------------------|--|
| 1 | Понятие о методологии как о системе принципов и способов научных исследований. | Подготовка и выполнение работ по семинарам | 13 | Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) Оформление практических работ и подготовка к защите, (внеауд.СРС) Консультация по практическим работам (аудит.СРС) |
| 2 | Организация, построения теоретической и практической деятельности. | | 13 | |
| 3 | Наука как социальный институт. Наука как результат | | 13 | |
| 4 | Научное познание и научное исследование. Эффективность научно-исследовательских работ Реферат | | 13 | |
| | Реферат | | 16 | Анализ теоретического и практического материалов, подготовка к защите(внеауд.СРС) |
| | Итого 7 семестр | | 68 | |

4.2 Практические работы

| № | Наименование работы |
|---|---|
| 1 | Информационное обеспечение исследовательских работ. |
| 2 | Основные методы обработки экспериментальных данных. |
| 3 | Оформление исследовательских работ. |
| 4 | Эффективность исследовательских работ. |

4.3 Темы рефератов

«Методы научного исследования»

Тематика:

1. Теоретические методы исследования (индукция, конкретизация, аналогия, сравнение, классификация, анализ, синтез).
2. Моделирование в научном исследовании.
3. Эксперимент как метод научного исследования.

4. Диагностика в научном исследовании.
5. Системный анализ в научном исследовании: основные виды и этапы.
6. Методы исследования, основанные на использовании знаний и интуиции специалистов: общая характеристика, достоинства, недостатки и ограничения на использование.
7. Методы коллективной работы экспертов: метод «мозговой атаки», метод типа «сценариев» («комиссий», «круглого стола»). Методика применения.
8. Методы коллективной работы экспертов: метод «совещаний», метод «деловой игры».
9. Методы индивидуальной работы специалистов: метод «Делфи», метод «древо целей». Методика применения.
10. Формализованные методы в научном исследовании: общая характеристика, достоинства, недостатки и ограничения на использование.
11. Статистические методы в научном исследовании: общая характеристика, достоинства и недостатки.
12. Социологические методы в научном исследовании: общая характеристика, достоинства и недостатки, методика применения.
13. Методы психологической диагностики в научном исследовании: общая характеристика, достоинства и недостатки, методика применения.
14. Графические методы в научном исследовании (теория графов, графическое представление информации, диаграммы, графики, гистограммы): общая характеристика, достоинства и недостатки.

Критерии оценки:

Практических работ

| Компетенци и | Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания | Количество набранных баллов |
|-----------------|---|-----------------------------------|
| ПК-18 | Работа выполнена в соответствии с заданием, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | 15б. |
| | Работа выполнена в соответствии с заданием, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. | 12б. |
| | В работе сделаны незначительные ошибки в расчетах. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. | 9б. |
| | Работа имеет значительные недочеты в расчетах и выборе справочных данных. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. | Не оценивается |

Рефератов

| Компетенци и | Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания | Количество набранных баллов |
|-----------------|--|-----------------------------------|
| ПК-18 | Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий | 40 балл |

| | | |
|--|---|----------------|
| | анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. | |
| | Выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. | 32 балл |
| | Имеются существенные отступления от требований к реферированию, в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. | 24 балл |
| | Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. | Не оценивается |

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся:

1. Методические указания по написанию рефератов («Методический блок»)
2. Методические указания к оформлению практических работ. («Методический блок»)

Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

| № | Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы) | | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) | Примечание |
|------------------|---|--------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| | Испытания / Формы СРС | Время, час | | | |
| 6 семестр | | | | | |
| 1 | Практические работы | 4x13ч.=52ч. | 40 | 15б.х4=60б. | Оформление в соответствии с МУ |
| 2 | Реферат | 1x16ч.=16ч. | 20 | 40б.х1=40б. | |
| | Итого: | 68час | 60 | 100балл | |

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ (утвержденный приказом ректором СВФУ 31.05.2016 г.), зачет «ставится при наборе не менее 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов | Наличие грифа, вид грифа | Кол-во экз. в библиотеке ТИ(Ф) СВФУ | Допуск в ЭБС | Кол-во студ. |
|-------|--|--------------------------|-------------------------------------|---|--------------|
| | Основная литература | | | | 30 |
| 1 | <p>Конев, В.В. Основы методики научных исследований. Основы научных исследований. Логика и методология науки. Методические указания к практическим занятиям для студентов всех форм обучения направлений подготовки бакалавров и магистров 190100.62, .68 Наземные транспортно. [Электронный ресурс] / В.В. Конев, Д.В. Райшев, Ш.М. Мерданов. — Электрон.дан. — Тюмень :ТюмГНГУ, 2011. — 18 с.</p> <p>Кусков, В.Н. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Методология научных исследований» для студентов направления Машиностроение 150700.62 «профиль 2: Оборудование и технология сварочного производства» всех форм обучения. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия — Электрон.дан. — Тюмень :ТюмГНГУ, 2012. — 24 с.</p> | | - | http://e.lanbook.com/book/ | |
| 2 | | | | http://e.lanbook.com/book/6120739438 | |

Дополнительная литература

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов | Наличие грифа, вид грифа |
|-------|--|---|
| 1 | http://www.portal.gersen.ru http://cnb.uran.ru/ | Сайт Центральной научной библиотеки УРО РАН Сайт Российской электронной библиотеки (РГБ) |
| 2 | http://elibrarv.rsl.ru/ www.gumer.info | |
| 3 | http://www.filosofium.ru/ http://ukrlibrarv.org/ | Электронная библиотека ГУМЕР. Раздел НАУКА Сайт Философия науки, философия для аспирантов Электронный каталог научной литературы |

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.mwork.su>
2. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики
URL: <http://www.minenergo.gov.ru>
3. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
4. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике
URL: <http://www.mining.kz>
5. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
6. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

1. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
3. Горная промышленность
URL: <http://www.mining-media>
4. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
5. Глюкауф URL: <http://karta-smi.ru>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование темы | Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб. | Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. | Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение) |
|-------|--|--|---|--|
| 1. | Понятие о методологии как о системе принципов и способов научных исследований. | Лекция. практика | А409 А511 | Технические устройства обучения: ноут-буки, мультимедийная установка. Презентации. |
| 2. | Организация, построения теоретической и практической деятельности. | | | |
| 3 | Наука как социальный институт. Наука как результат | | | |
| 4 | Научное познание и научное исследование. Эффективность научно-исследовательских работ | | | |

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине²

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения
-MSWORD, MSPowerPoint, AutoCad, Excel, Visio.

10.3. Перечень информационных справочных систем
<http://www.mining-enc.ru/>

