

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рукович Александр Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 24.11.2021 18:51:37
Уникальный программный ключ
f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094af6b1ff87705f

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины **Б1.В.ДВ.04.01.Методология науки и научных исследований**
для программы специалитета

Специальность **21.05.04 Горное дело**

Специализации

Подземная разработка пластовых месторождений

Открытые горные работы

Форма обучения

заочная

Нерюнгри 2015

Рабочая программа дисциплины
исследований»

Б1.В.ДВ.04.01 «Методология науки и научных

(код, наименование дисциплины)

составлена **проф., д.т.н. Гриб Н.Н.**

(фамилия, имя отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Горное дело»
(наименование обеспечивающей кафедры)

17.03. 2015г. протокол № 15

Ответственный за учебно-методическую работу на кафедре Барина /Барина Н.В./

Заведующий кафедрой ГД Гриб /Гриб Н.Н./

Рабочая программа рекомендована для утверждения на УМС ТИ (ф) СВФУ

Экспертная комиссия:

1. Специалист УМО Санникова /Санникова С.Р./

2. Представитель выпускающей кафедры Редлих /Редлих Э.Ф./

3. Заведующий библиотекой Гощанская /Гощанская И.С./

Рабочая программа утверждена на заседании УМС ТИ (ф) СВФУ.

Протокол № 7 от 26.03 2015г.

Председатель УМС ТИ (ф) СВФУ Меркель

Меркель Е.В. /



1. Цели и задачи учебной дисциплины.

Цель учебной дисциплины: углубить, расширить и усовершенствовать базовые профессиональные знания и умения обучающихся в области методологии, теории и технологии научно-исследовательской деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- актуализировать и углубить знания обучающихся по теоретико-методологическим и технологически аспектам научно-исследовательской деятельности в сфере образования; сформировать умения системного подхода при освоении и применении современных методов научного исследования, анализе научной информации необходимой для решения задач в предметной сфере профессиональной деятельности;
- сформировать мотивационные установки к самоуправлению научно-исследовательской деятельностью, совершенствованию и развитию собственного общеинтеллектуального, общекультурного, научного потенциала, его применению при решении в предметной сфере профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Данная учебная дисциплина входит в базовый раздел Б1. дисциплины по выбору. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ООП подготовки специалиста, задающих определенный уровень знаний по физико-математическому, естественнонаучному и специальному профилю.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-18 - владение навыками организации научно-исследовательских работ.

Таблица 1

№ п/п	Освоение дисциплины	Компетенции ПК-18
1	Знать: -теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в образовании;	+
2	Уметь: -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 деятельности; -адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу;	+
3	Владеть: -современными методами научного исследования в предметной сфере; -способами осмысления и критического анализа научной информации; -навыками совершенствования и развития своего научного потенциала;	+

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Выписка из учебного плана гр.ГД-15(6,5)

Таблица 2

Семестр	Всего трудоемкость		Всего ауд.	Из них				СРС	Форма текущей аттестации (контрольные, расчетно-графические работы, эссе)	Форма промежуточной аттестации, зачет/дифференцированный зачет/экзамен	Учебные занятия, проводимые в интерактивной форме, час.
	в ЗЕТ	в час.		Лекц.	Лабор.	Практ.	КСР				
9		2	2	2							
10	3	106	13	2		6	5	89	Контрольная работа	Зачет(4ч)	1л2пр
9, 10	3	108	15	4		6	5	72	Контрольная работа	Зачет(4ч)	1л2пр

5. Структура и содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3

№	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра)
			лек	пр	КСР	СРС	сумма	
0	Уст.лекция Введение в курс	9	2				2	-
1	Понятие о методологии как о системе принципов и способов научных исследований. Организации, построения теоретической и практической деятельности. Научоведческие основания методологии науки	10		2	1	20	23	Подготовка к семинару №1
2	Общее понятие о науке. Наука как социальный институт. Наука как результат. Научное познание и научное исследование	10	2	2	1	20	25	Подготовка к семинару №2
3	Научное познание и научное исследование в горном деле. Управление исследовательскими работами.				1	20	21	Подготовка к семинару №4

4	Информационное обеспечение научных исследований. Оформление результатов научно-исследовательских работ. Эффективность научно-исследовательских работ	10	2	1	20	23	Подготовка реферата
Контрольная работа				1	9	10	
Итого			4	6	89	104 (4)	

Минимум содержания образовательной программы

Основания методологии научной деятельности в образовании. Характеристики научной деятельности. Методология о принципах построения теоретической и практической деятельности. Наука как форма общественного сознания. Критерии научности. Организация процесса проведения исследования. Средства и методы научного исследования. Управление исследовательскими работами. Лабораторный промышленный эксперименты. Метод сравнения, метод вариантов. Метод хронометражных наблюдений. Математическое моделирование. Основные методы обработки экспериментальных данных.

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

6. Образовательные технологии

Таблица 4

Раздел / тема	Семестр	Используемые активных/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	10	Лекция-презентация с обсуждением темы	1л.
3		Проблемное обучение	2пр.
Итого:			1л2пр

Описание образовательных технологий представлено в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Виды контроля

В рамках дисциплины «Методология науки и научных исследований» осуществляются следующие виды контроля успеваемости студентов:

- текущий, который предназначен для управления усвоением знаний, умений и навыков студентов, формами текущего контроля являются участие в работе семинаров, выполнение практических работ.

- контрольная работа;

- итоговый – зачет.

7.2 Балльно-рейтинговая систем

Таблица 5

№	Форма СРС	Время на подготовку / выполнение (час)	Баллы	Примечание
1	Практические работы	3x10 час= 30час.	3x15б.=45балл	МУ
2	Контрольная работа	1x 9 = 9час.	1x35б.=35балл	
3	Семинар	1x20ч.=20час.	20б.	
4	Анализ теоретического материала	30час.	-	
5	Всего	89час.+(4 час.)	100балл	Минимум 60баллов

7.3 Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 6

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Требования к уровню освоения компетенции	Наименование оценочного средства
1	Научоведческие основания методологии науки.	ПК-18	Должен знать: -теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в образовании;	Семинар №1
2	Наука как форма общественного сознания. Критерии научности.		Должен уметь: -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 деятельности; -адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу;	Публичное выступление по теме семинара
3	Общенаучные методы в исследовании.	ПК-18	Должен владеть: -современными методами научного исследования в предметной сфере; -способами осмысления и критического анализа научной информации; -навыками совершенствования и развития своего научного потенциала;	Контрольная работа

7.3.1. Оценочные средства по дисциплине (модулю)

7.3.1.1 Семинар

Семинар №1

Тема: *Методология о принципах построения теоретической и практической деятельности.*

Наука как форма общественного сознания. Критерии научности.

Контрольные вопросы:

1. Философско-психологические, системотехнические основания методологии.
2. Методология как средство рационализации и оптимизации деятельности
3. Структура научного знания и научные профили.
4. Формы организации научного знания.
5. Особенности научной деятельности
6. Теория в системе форм научного знания. Взаимосвязь теории и эмпирии.
7. Возможности подтверждения и проверки теории.
8. Понятия, категории и структура научного исследования.
9. Этические принципы исследователя.

Контрольные вопросы:

1. Искусство, техника, наука: специфика содержания и структуры
2. Функции и значение науки.
3. Истинность и научность.
4. Научная деятельность во вненаучных сферах.
5. Наука как профессия.
6. Критерии разграничения научных, вненаучных и антинаучных познавательных представлений
7. Критерии научности эмпирических и теоретических познавательных представлений.

Критерии оценки

Таблица 7

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-18	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	20
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с	16

	помощью преподавателя.	
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. 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	12
	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>Или</i> Отказ от ответа	ноль баллов

Практическая работа №1

Информационное обеспечение исследовательских работ.

1. Библиография, формирование картотеки по источникам информации.
2. Справочники, энциклопедии, обзоры, периодическая техническая печать, книги.
3. Патентная информация. Работа над информацией. Анализ источников информации.
4. Информационно-поисковые системы. Научный обзор.

Практическая работа №2

Оформление исследовательских работ

1. Основные положения по составлению научного отчета, его структура и основные требования к оформлению.
2. Выполнение графиков, номограмм, схем, чертежей. Требования к изложению материала.
3. Формулировка выводов и рекомендаций. Составление попутной документации (протоколов, актов сдачи и приемки работы и т.д.).

Практическая работа №3

Эффективность исследовательских работ.

1. Методики оценки эффективности научных исследований.
2. Критерии оценки эффективности.
3. Организация внедрения результатов научных исследований.

Критерии оценок

Таблица №8

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-18	1. Оформление работы в соответствии с заданием и положением об оформлении. 2. Ответы на контрольные вопросы соответствуют знаниям, умениям и владением материалом.	15
	1. Оформление работы в соответствии с заданием и положением об оформлении. 2. Ответы на контрольные вопросы не в полной мере	12

	соответствуют требованиям.	
	1. Оформление работы не соответствует положению об оформлении. 2. Ответы на контрольные вопросы не в полной мере соответствуют требованиям .	9
	Работа требует исправления. Требования по разделам не выполнены	0

7.3.1.2 Контрольная работа

«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 «дерево 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 оценок

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-18	3. Оформление работы в соответствии с заданием и положением об оформлении. 4. Ответы на контрольные вопросы соответствуют знаниям, умениям и владением материалом.	30-35
	3. Оформление работы в соответствии с заданием и положением об оформлении.	25-29

	4. Ответы на контрольные вопросы не в полной мере соответствуют требованиям.	
	3. Оформление работы не соответствует положению об оформлении. 4. Ответы на контрольные вопросы не в полной мере соответствуют требованиям .	18-24
	Работа требует исправления. Требования по разделам не выполнены	ноль баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Методология науки и научных исследований», включающий методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

<http://moodle.nfygu.ru>

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7

л/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Допуск в ЭБС	ол-во экз. в библиотеке ТИ(ф) СВФУ	Кол-во Студ.
	Основная литература			40
1 2	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. — Кусков, В.Н. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Методология научных исследований» для студентов направления Машиностроение 150700.62 «профиль 2:	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/39438	-	

Оборудование и технология сварочного производства» всех форм обучения. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 24 с. —	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/61207		
--	---	--	--

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
2	http://elibrarv.rsl.ru/	Сайт Российской электронной библиотеки (РЭБ)
	www.gumer.info	Электронная библиотека ГУМЕР. Раздел НАУКА
3	http://www.filosofium.ru/	Сайт Философия науки, философия для аспирантов
	http://ukrlibrarv.org/	Электронный каталог научной литературы
	http://www.moluch.ru/	Сайт журнала « Молодой учёный »

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>

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle».

1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 9

№ 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 организации построения теоретической и практической деятельности.	Лекция. практика	A403 A511	Технические устройства обучения: ноутбук, мультимедийная установка.
2.	Научно-методологические основы науки.			
3	Общее понятие о науке. Наука как социальный институт. Научное познание и научное исследование. Наука как результат.			
4	Научное познание и научное исследование.		A403 A511	Технические устройства обучения: ноутбук, мультимедийная установка.
5	Управление исследовательскими работами.			
6	Информационное обеспечение научных исследований.			
7				
8	Оформление результатов научно-исследовательских работ. Эффективность НИР			

Рабочая программа разработана проф.. д.т.н. Гриб Н.Н.