

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

Б1.В.01 Научно-исследовательский семинар

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.04.02 Metallургия

Направленность (профиль)

22.04.02.13 Технологическая оценка и обогащение полезных ископаемых

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд.техн.наук, Доцент, Бурдакова Е.А.

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование целостного представления о научно-исследовательской деятельности и овладение студентами магистратуры методическим инструментарием исследований, выработка компетенций и навыков самостоятельной научной работы.

В результате подготовки по дисциплине "НИС" осуществляется:

- овладение этапами подготовки диссертационной работы магистранта от выбора темы квалификационных научных работ до их публичной защиты;
- осваиваются системы методологических и методических знаний об основах научно-исследовательской работы;
- происходит ознакомление с методологической основой научного творчества, технологией подготовки научных работ, правилами оформления;
- осваиваются навыки публичной защиты результатов научно-исследовательской работы, выполняемой магистрантом в рамках магистерской диссертации.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Регулярное представление результатов исследовательской работы, участие в обсуждении, критика результатов, планирование работ.

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-1: Способен планировать, проводить подготовку и выполнение экспериментов, обрабатывать, анализировать и представлять данные, делать выводы, составлять и оформлять отчёты	
ПК-1.1: Осуществляет планирование, организацию и проведение экспериментального исследования состава и свойств полезного ископаемого, процесса и оборудования переработки	основные физико-химические и технологические свойства полезного ископаемого; сущность процессов разделения минералов различными методами; методы планирования экспериментов. прогнозировать поведение минералов в технологическом процессе исходя из их строения и технологических свойств; обосновать методы и процессы, оборудование для переработки полезного ископаемого; осуществлять обработку и представление результатов экспериментов. навыками прогнозирования поведения минералов в технологическом процессе исходя из их строения и технологических свойств; навыками обоснования метода и процессов, оборудования для переработки полезного ископаемого;

	<p>навыками обработки и представления результатов экспериментов;</p>
<p>ПК-1.2: Выполняет обработку и статистическое исследование экспериментальных данных, представление результатов</p>	<p>способы представления экспериментальных данных; методы оценки экспериментов по полученным качественным и количественным показателям обогащения; методику статистического исследования экспериментальных данных. рассчитать баланс металлов и качественно-количественную схему обогащения; объяснять алгоритмы математической обработки данных; выполнять расчеты и решать задачи в области обработки данных, в том числе включающих статистический анализ. выполнять расчет баланса металлов и качественно-количественных схем обогащения; навыками использования методами математической обработки данных; навыками расчета и решения задач в области обработки данных, в том числе включающих статистический анализ.</p>
<p>ПК-1.3: Оценивает результаты исследования, формулирует выводы и рекомендации, формирует отчетную документацию</p>	<p>порядок изложения, основные требования к отчетной документации; требования к технологическим процессам и конечной продукции горно-обогатительных предприятий; требования правил безопасности и охраны окружающей среды. сравнивать результаты исследований; формулировать выводы по результатам обработки данных; формировать отчетную документацию. навыками сравнения результатов исследований; навыками формулировки выводов по результатам обработки данных; навыками формирования отчетной документации.</p>
<p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	

<p>УК-2.1: Выбирает и разрабатывает проектные инициативы и оценивает их эффективность</p>	<p>знает принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; основные задачи для достижения цели проектной инициативы; методику оценки качественных и количественных изменений, которые последуют после реализации проектной инициативы. разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы; умеет сформулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта); умеет прогнозировать ожидаемые результаты</p>
	<p>проекта, возможные сферы их применения. навыками формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; навыками постановки задач для достижения проектной инициативы; методикой оценки качественных и количественных изменений, которые последуют после реализации проектной инициативы.</p>
<p>УК-2.2: Выбирает методы управления реализацией проекта с учетом временных и ресурсных ограничений, а также интересов стейкхолдеров</p>	<p>интересы стейкхолдеров, их основные требования к некоторым аспектам проекта; содержание работ по проекту, временные и ресурсные ограничения; методы управления реализацией проекта. прогнозировать результаты деятельности и обосновывать мероприятия для достижения данного результата; планировать состав команды, перераспределять роли участников проекта для достижения заданной цели; уметь составлять план-график реализации проекта и план контроля его выполнения. навыками прогнозирования результатов деятельности и обосновывать мероприятия для достижения данного результата; планирования состава команды, перераспределения роли участников проекта для достижения заданной цели; навыками составления план-графика реализации проекта и план контроля его выполнения;</p>
<p>УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	

<p>УК-4.1: Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с</p>	<p>иностранный язык; принципы делового общения и коммуникации; современные методы, средства и технологии научной коммуникации с деловыми партнерами. вести деловые переговоры на государственном и иностранном языках; использовать методы, средства и технологии</p>
<p>партнерами</p>	<p>научной коммуникации с деловыми партнерами; использовать языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в профессиональной среде. навыками вести деловые переговоры на государственном и иностранном языках; навыками работы с современными средствами и технологиями научной коммуникации с деловыми партнерами; навыками использования языкового материала (лексических единиц и грамматических структур), необходимых и достаточных для общения в профессиональной среде.</p>
<p>УК-4.2: Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языке(ах), использует диалогическое общение для сотрудничества в академической и профессиональной коммуникации</p>	<p>особенности речевого общения в академической, научной деятельности и профессиональной среде; общие правила продуцирования и восприятия речи, принципы доступного изложения материала; основные термины, применяемые в профессиональной и академической среде. определять содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов на государственном и иностранном языке; вести корреспонденцию на государственном и иностранном языках; уметь соблюдать принципы сотрудничества в академической и профессиональной коммуникации, согласовывать действия на каждом этапе совместной деятельности. современными средствами информационно-коммуникационных технологий; основными терминами, применяемыми в профессиональной и академической среде; навыками использования правил продуцирования и восприятия речи, умением доступно и увлекательно изложить материал;</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=24541>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр			
		1	2	3	4
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)				
практические занятия	2 (72)				
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)				
курсовое проектирование (КП)	Нет				
курсовая работа (КР)	Нет				

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. Обоснование актуальности научно- исследовательской работы.									
	1. Практическое занятие 1 Обзор учебной и справочной литературы: изучение традиционных способов обогащения и переработки руд, наиболее близких к исследуемым в ВКР.			3	3				
	2. Практическое занятие 2 Теоретический анализ профильных журналов по теме диссертационного исследования и аннотирование научных работ.			3	3				
	3. Практическое занятие 3 Ретроспективный анализ патентной литературы по теме исследования.			3	3				
	4. Практическое занятие 4 Характеристика объекта исследования.			3	3				

5. Практическое занятие 5 Заполнение дневника теоретических исследований магистранта.			3	3				
6. Практическое занятие 6 Разработка программы исследования по теме выпускной квалификационной работы.			3	3				
7. Подготовка отчетов по практическим занятиям, выполнение внеаудиторных заданий.							18	12
2. Концепция работы: основные этапы планирования и выполнения работы.								
1. Практическое занятие 7 Постановка проблемы в магистерской диссертации, цель и задачи, объект и предмет исследования. Выдвижение гипотезы.			4	4				
2. Практическое занятие 8 Доклад и презентация по проблематике диссертации.			4	4				
3. Практическое занятие 9 Подготовка тезисов на научную конференцию.			4	4				
4. Практическое занятие 10 Изучение возможностей современных аналитических методов исследований применительно к объектам исследования для подтверждения гипотезы.			6	6				
5. Подготовка отчетов по практическим занятиям, выполнение внеаудиторных заданий.							18	10
3. Основы сбора, обработки научных данных.								
1. Практическое занятие 11 Формулирование основных решаемых задач, обоснование и выбор методов исследования. Планирование процедуры выполнения эксперимента, критериев выборки экспериментальных данных.			6	6				

2. Практическое занятие 12 Подготовка промежуточных результатов диссертационного исследования в форме выступления с презентацией.			6	6				
3. Практическое занятие 13 Подготовка электронной версии теоретической части диссертации.			6	6				
4. Подготовка отчетов по практическим занятиям, выполнение внеаудиторных заданий.							18	10
4. Анализ результатов и формулирование основных выводов диссертационного исследования. Подготовка магистерской								
1. Практическое занятие 14 Обработка результатов экспериментальной деятельности. Формулирование основных выводов и положений диссертационного исследования.			6	6				
2. Практическое занятие 15 Подготовка научной статьи по результатам диссертационного исследования.			6	6				
3. Практическое занятие 16 Предварительная защита результатов диссертационного исследования.			6	6				
4. Подготовка отчетов по практическим занятиям, выполнение внеаудиторных заданий.							18	10
Всего			72	72			72	42

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Никулина Н. Н. Планирование и организация научных исследований (Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина).
2. Алгебраистова Н. К. Исследование полезных ископаемых на обогатимость: учеб.-метод. пособие [для самостоят. работы студентов спец. 130405 "Обогащение полезных ископаемых"] (Красноярск: СФУ).
3. Алгебраистова Н. К. Исследование руд на обогатимость: учебно-методический комплекс [для студентов по напр. 130400.65 «Горное дело» профиля 130400.65.00.06 «Обогащение полезных ископаемых»] (Красноярск: СФУ).

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. Обработка результатов диссертационных исследований для подготовки к НИС
2. может осуществляться с использованием:
3. 1. Autodesk AutoCAD,
4. 2. Revit Architecture,
5. Word,
6. Microsoft PowerPoint,
7. Microsoft Excel.

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

1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения по дисциплине обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной
2. информационно-образовательной среде Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа
3. обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, и отвечают техническим требованиям организации, как на территории Университета, так и вне ее.
4. Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:
5. 1. доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

6. фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
7. проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
8. формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
9. взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.
10. www.statsoft.ru (www.statistica.ru) – сайт программы STATISTICA. Содержит также электронный учебник, примеры анализа данных.
11. Справочные системы:
12. - Сайт Minerals Engineering International, крупнейший сайт с информацией о последних событиях в отрасли и обзорами научной прессы <http://www.mineng.com/index.html>
13. - Журналы по специальности <http://www.rudmet.ru/catalog/>

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)

Для осуществления образовательного процесса для подготовки к НИС необходимы:

мультимедийные средства;

компьютерный класс с доступом Интернет для выполнения практических заданий;

информационно-библиотечный центр университета, обеспечивающий доступ к электронно-библиотечным системам и базам данных.

научно-техническая база предприятий, организаций.

Для самостоятельной работы предусмотрены отдельные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.