МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСиС»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0289C0DF001EACC4AE4DE08B9F24E03556
Владелец: Кожухов Алексей Александрович
Действителен: с 21.08.2020 до 21.08.2021

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
НИТУ «МИСиС»
от «31» августа 2020 г.
протокол № 1-20

Рабочая программа дисциплины

История горно-металлургической отрасли

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**

Направление подготовки 21.05.04 Горное дело

Специализация Подземная разработка рудных месторождений

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **Очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 36
часов на контроль 0

Семестр(ы) изучения 1

Формы контроля:
зачет в 1 семестре

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	18		18
Практические	18		18
Итого ауд.	36		36
Сам. работа	36		36
Итого:	72		72

Год набора 2019

В редакции 2020г.

Программу составил:
Ермолаев Денис Витальевич, доцент, к.э.н.
Должность, уч.ст., уч.зв ФИО полностью *подпись*

Рабочая программа дисциплины
_История горно-металлургической отрасли_____

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – уровень специалитета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ от «02» декабря 2015 г. № 602 о.в.)

Выпуск 2:
от 2 декабря 2015 г. № 602 о.в.

Составлена на основании учебного плана 2019 года набора:
21.05.04 Горное дело, Подземная разработка рудных месторождений, утвержденного Ученым советом НИТУ «МИСиС» 23.05.2019 г., протокол №9.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
горного дела
наименование кафедры

Протокол от «23» 04 2020 г. № 9-20

Зав. кафедрой ГД _____ А.А. Кожухов
аббревиатура наименования кафедры *подпись* *И.О. Фамилия*
«23» 04 2020 г.

Руководитель ОПОП ВО
Зав.кафедрой ГД, д.т.н., доцент_____ _____ А.А. Кожухов
должность, уч.ст., уч.зв. – при наличии *подпись* *И.О. Фамилия*

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)
Цель дисциплины – получение студентами знаний об истории развития горного дела, как части истории развития цивилизации человечества, от первобытного периода до наших дней. **Задачи дисциплины**: 1. Ознакомление с историей зарождения и развития искусства и навыков ведения горных работ людьми с момента их зарождения до современных дней; 2. Ознакомление с прогрессивным изменением техники и технологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	
Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)	Базовая
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся – предшествующие дисциплины (модули), практики и НИР
2.1.1	История
2.2	Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины – последующие дисциплины (модули), практики и НИР
2.2.1	Основы горного дела
2.2.2	Горные машины и оборудование
2.2.3	Обогащение полезных ископаемых
2.2.4	Электроснабжение горного производства

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ, ПРАКТИКЕ, НИР), СООТНЕСЕННЫЕ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СФОРМИРОВАНЫ У ОБУЧАЮЩИХСЯ	
УК-3.2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;	
Знать:	З-5.9 Основные исторические эпохи в развитии горно-металлургической отрасли, перспективы ее развития
Уметь:	У-5.9 Самостоятельно работать с исторической и технической литературой, уметь правильно понимать актуальные задачи горно-металлургической отрасли
Владеть навыком:	Н-5.9 Работы с историческими источниками и литературой, составлением библиографии и историографического анализа;
УК-7.1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
Знать:	З-6.3 Взаимосвязь теоретических знаний с выполнением реальных инженерных проектов
Уметь:	У-6.3 Критически оценивать объекты профессиональной деятельности с точки зрения возможности их прямого или косвенного воздействия на окружающую среду и обслуживающий персонал
Владеть навыком:	Н-6.1 Составления научно-технических отчетов, рефератов, эссе

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр/ курс	Кол-во часов	Компетенции	Литература	Примечание
1	Аудиторная работа	1/1	36			
1.1	Введение.	1/1	1	УК-5.3 (З-2, У-2, Н-2)	Л 1.1	
1.2	**Тема 1. Горное производство от древнейших времён до позднего средневековья (до XVII века)** Технологии обработки камня древнейших времен. Бронзовый век. Добыча руд с помощью огневых работ. Добыча каменных блоков. Железный век. Вентиляция древних рудников. Искусственные сооружения в недрах. Совершенствование буровых и водоотливных технологий.	1/1	3	УК-5.3 (З-2, У-2, Н-2)	Л 1.1, Л 2.2	
1.3	**Тема 2. Горное дело на этапе становления машинного производства (XVIII-XIX вв.)**	1/1	6	УК-5.3 (З-2, У-2, Н-2)	Л 1.1, Л 2.1	

	Научно-технический прогресс в горном деле. Механизация откатки и подъёма в шахтах. Машины на бае водяных колес. Периоды горных машин с паровым двигателем и комбинированные горные машины.					
1.3.1	**Выполнение тестового задания №1**	1/1	0,5	УК-5.2 (З-1, У-1, Н-1)		
1.4	**Тема 3. Горное производство в период научно-технической революции XX в. (первая половина XX в).** Появление железнодорожного транспорта. Перевод горных работ на машины нового поколения. Открытая добыча глубокими карьерами. Комплексно-механизированная добыча нефти. Морская добыча нефти. Подземная газификация угля. Гидравлический способ подземной добычи угля. Шахтная добыча «тяжелой» нефти.	1/1	6	УК-5.3 (З-2, У-2, Н-2)	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1	
1.5	**Тема 4. Горное производство в период автоматизации производственных процессов на современном этапе развития общества (вторая половина XX столетия).** Научно-техническая революция в горном деле. Добыча нефти с принудительным воздействием на пласт. Морская добыча тв1рдых полезных ископаемых. Развитие безлюдных технологий добычи. Открытая добыча нефти из битуминозных песков. Сверхглубокое бурение. Роль горного дела в мировой экономике.	1/1	6	УК-5.3 (З-2, У-2, Н-2)	Л 1.1, Л 2.1	
1.5.1	**Выполнение тестового задания №2**	1/1	0,5	УК-5.2 (З-1, У-1, Н-1)		
1.6	**Тема 5. История горного дела КМА.** Изучение КМА в царский период. Поиск сырья для индустриализации СССР как основная причина разведки региона КМА. Вклад И.М. Губкина и П.П. Лазарева в развитие региона. Становление Комбината КМАруда и НИИКМА им. Л.Д. Шевякова. Проектирование и развитие Лебединского, Стойленского и Яковлевского ГОКов.	1/1	6	УК-5.3 (З-2, У-2, Н-2)	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1	
1.7	**Тема 6. Подготовка горных инженеров на современном этапе развития общества.** Автоматизация и цифровизация горно-металлургической отрасли. Внедрение элементов 4-ой технической революции. Горная промышленность на дне океанов и на поверхности космических тел.		7	УК-5.3 (З-2, У-2, Н-2) ОПК-1.1 (З-3, У-3, Н-3)	Л 1.1, Л 2.2	
2	**Самостоятельная работа студента**	1/1	**36**			
2.1	Темы для самостоятельной проработки: – Виды полезных ископаемых и их применение в эпоху раннего металла. – История открытия золота. – История открытия алмазов. – Горное производство в эпоху раннего металла. – Металлургическое производство в эпоху раннего металла. – Виды полезных ископаемых и их применение в античном мире. – Роль М. В. Ломоносова в заложении основ Российской горной науки. – Вклад в постановку и развитие горного образования В. Н. Татищева, В. И. Геннина, М. Ф. Соймонова, А. И. Узатиса.	1/1	18	УК-5.2 (З-1, У-1, Н-1) ОПК-1.1 (З-3, У-3, Н-3)	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2 М 1	

	– Совершенствование маркшейдерского обеспечения горных работ в первой половине XX в. – Совершенствование технологии обогащения полезных ископаемых в первой половине XX в. – Выдающиеся учёные в области горного дела Б. И. Бокий, М. М. Протодьяконов, М. М. Фёдоров, А. Д. Шевяков, Н. А. Чинакал, П. К. Соболевский, А. М. Терпигорев.					
2.2	Подготовка к контрольным мероприятиям (3х4 часа)	1/1	12	УК-5.2 (З-1, У-1, Н-1)	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2 М 1	
2.3	**Выполнение домашней работы**	1/1	6	УК-5.2 (З-1, У-1, Н-1) ОПК-1.1 (З-3, У-3, Н-3)	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2 М 1	

5. ФОНД МАТЕРИАЛОВ

Контрольные вопросы для текущего контроля успеваемости

Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации (материалы для оценки знаний УК-3.2 З-5.9; УК-7.1 З-6.3)

1. Виды полезных ископаемых и их применение в период становления человека (до 30–40 тыс. лет назад).
2. Создание простейших орудий труда в период становления человека (до 30–40 тыс. лет назад).
3. Развитие техники в период с тридцатого по третье тысячелетие до н.э.
4. Виды полезных ископаемых и их применение в период с тридцатого по третье тысячелетие до н.э.
5. Виды полезных ископаемых и их применение в эпоху раннего металла.
6. История открытия золота.
7. История открытия алмазов.
8. Горное производство в эпоху раннего металла.
9. Металлургическое производство в эпоху раннего металла.
10. Виды полезных ископаемых и их применение в античном мире.
11. Орудия горного дела в античном мире.
12. Античные центры добычи благородных и цветных металлов.
13. Античные центры добычи железных руд.
14. Поиски и разведка полезных ископаемых в античном мире.
15. Организация работ на античных рудниках.
16. Виды полезных ископаемых и их применение в средние века (с V в. по XVII в.).
17. Технология горного дела в средние века (с V в. по XVII в.).
18. Технология обогащения полезных ископаемых в средние века.
19. Возникновение маркшейдерской службы в средние века.
20. Орудия горного дела в средние века.
21. Совершенствование технологии горных работ на этапе становления машинного производства (XVIII–XIX вв.).
22. Виды полезных ископаемых и их применение на этапе становления машинного производства.
23. Роль М. В. Ломоносова в заложении основ Российской горной науки.
24. Основание академии наук в России.
25. Горное образование в России (XVIII–XIX вв.).
26. Вклад в постановку и развитие горного образования В. Н. Татищева, В. И. Геннина, М. Ф. Соймонова, А. И. Узатиса.
27. Совершенствование маркшейдерского обеспечения горных работ в первой половине XX в.
28. Совершенствование технологии обогащения полезных ископаемых в первой половине XX в.
29. Развитие горного дела в начале XX в.
30. Развитие горной науки в первой половине XX в.
31. Выдающиеся учёные в области горного дела Б. И. Бокий, М. М. Протодьяконов, М. М. Фёдоров, А. Д. Шевяков, Н. А. Чинакал, П. К. Соболевский, А. М. Терпигорев.
32. Развитие горного образования в первой половине XX в.

Вопросы для проверки умений и навыков:

1. Оценить технику безопасности работ на горных работах прошлого (У-5.9, Н-5.9, У-6.3, Н-6.1)
2. Оценить во сколько раз производительность горного предприятия в прошлом меньше современного

предприятия того же типа (У-5.9, Н-5.9, У-6.3, Н-6.1) 3. Сравнить факторы рентабельности разработки месторождения в прошлом и в нынешнее время для различного рода месторождений (У-5.9, Н-5.9, У-6.3, Н-6.1)
Перечень работ, выполняемых в процессе изучения дисциплины (модуля, практики, НИР)
Контрольный тест №1. Контрольный тест №2. Домашняя работа.
Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для экзамена
Экзамен по дисциплине не предусмотрен
Методика оценки результатов обучения по дисциплине (модулю, практике, НИР)
• Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: зачет в 1-м семестре. • Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости - балльно-рейтинговая: - посещение занятий с дискуссией по темам занятия – 0,5 балла за 1 занятие (всего 18 занятий), итого не более 9 баллов; - выполнение практических работ – по 8 баллов за 1 работу (всего 6 работ), итого не более 48 баллов; - выполнение тестового задания – по 2 балла за 1 работу (всего 3 работы), итого не более 6 баллов; • Система получения дополнительных баллов: - подготовка публикации на конференцию в рамках материала изучаемого курса с очным выступлением – 19 баллов, без выступления – 10 баллов. - сдача практических работ – по 3 балла за каждую работу (всего 6 работ) при выполнении условия: в течение не более 10 календарных дней со дня начала соответствующего занятия. ИТОГО не более 100 баллов в семестре. • Условие получения зачета по дисциплине – наличие не менее 60 баллов семестровой работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	И.М. Батугина, А.С. Батугин, И.М. Петухов.	Горное дело и окружающая среда. Геодинамика недр	Университетская библиотека ONLINE https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228926	Москва : Горная книга, 2012. – 121 с. ISBN 978-5-7418-0463-6
Л 1.2	.В. Кузьмин, В.М. Соломенцев, Б.С. Заварыкин	История электрификации горной промышленности	Университетская библиотека ONLINE https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364549	Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 228 с. : ISBN 978-5-7638-2995-2.

6.1.2 Дополнительная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	Кутузов, Б.Н.	История горного и взрывного дела	Университетская библиотека ONLINE https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=99658	Московский государственный горный университет, 2008. ISBN 978-5-7418-0537-4, 978-5-98672-105-7.
Л 2.2	В.А.	История маркшейдерии	Университетская	Москва :

	Букринский, М.Е. Певзнер, В.Н. Попов, П.В. Яковлев		библиотека ONLINE https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=100033	Горная книга, 2007. – 287 с. – ISBN 978-5-98672-043-2.
6.1.3 Методические материалы				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
М 1	Ермолаев Д.В.	История горно-металлургической отрасли. Методические указания к выполнению домашнего задания	ГФ НИТУ «МИСиС»	2020
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э 1	www.google.ru			
Э 2	http://elibrary.misis.ru			
6.3. Перечень программного обеспечения				
П 1	Office Professional Plus 2016			
П 2	WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И 1	Справочно-правовая система «ГАРАНТ».			
И 2	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека» ONLINE			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)	
7.1	Не специализированная аудитория для проведения лекционных и практических занятий Используемое оборудование: 1. Комплект мультимедийной аппаратуры: – Мультимедийная доска ACTIVboard 387Pro – системный блок и монитор; 2. Комплект учебной мебели на 70 посадочных мест. 3. Программное обеспечение: – WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen; – Office Professional Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)
Очень небольшое количество занятий представляют собой лекции в традиционном понимании этого слова. Основная часть занятий представляет собой комбинацию лекции и семинара и строится по следующей схеме: короткая (не более 30 минут) лекция преподавателя, затем ответы преподавателя на студенческие вопросы и обсуждение прослушанного материала. Активное участие студентов в обсуждении является одним из элементов их рейтинговой оценки. Кроме того, в ходе обсуждения активно используются кейсы, иллюстрирующие обсуждаемые вопросы.