

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»)**

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

Обогащение полезных ископаемых

Квалификация

Горный инженер (специалист)

Форма обучения

Очная

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану

72

Формы контроля:

зачет в 1 семестре

в том числе:

аудиторные занятия

36

самостоятельная работа

36

часов на контроль

0

Семестр(ы) изучения

1

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 2020

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 2020 года набора:
21.05.04 Горное дело, Обогащение полезных ископаемых, утвержденного Ученым советом НИТУ «МИСиС»
21.05.2020 г., протокол №10/зг.

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

Протокол от «23» 04 2020 г. № 9-20

Зав. кафедрой ГД
аббревиатура наименования кафедры
«23» 04 2020 г.



подпись

А.А. Кожухов
И.О. Фамилия

Руководитель ОПОП ВО
Зав.кафедрой ГД, д.т.н., доцент
должность, уч.ст., уч.зв. – при наличии



подпись

А.А. Кожухов
И.О. Фамилия

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ 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:	3-5.9 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:	3-6.3 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-3.2 (У-5.9)	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-3.2 (3-5.9, У-5.9, Н-5.9)	Л 1.1, Л 2.2	
1.3	Тема 2. Горное дело на этапе	1/1	6	УК-3.2	Л 1.1,	

	становления машинного производства (XVIII-XIX вв.) 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.			(3-5.9, У-5.9, Н-5.9)	Л 2.1	
1.3.1	Выполнение тестового задания №1	1/1	0,5	УК-3.2 (3-5.9, У-5.9, Н-5.9)		
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-3.2 (3-5.9, У-5.9, Н-5.9)	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 твёрдых полезных ископаемых. Развитие безлюдных технологий добычи. Открытая добыча нефти из битуминозных песков. Сверхглубокое бурение. Роль горного дела в мировой экономике.	1/1	6	УК-7.1 (3-6.3, У-6.3, Н-6.1)	Л 1.1, Л 2.1	
1.5.1	Выполнение тестового задания №2	1/1	0,5	УК-3.2 (3-5.9, У-5.9, Н-5.9)		
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 КМАруды и НИИКМА им. Л.Д. Шевякова. Проектирование и развитие Лебединского, Стойленского и Яковлевского ГОКов.	1/1	6	УК-3.2 (3-5.9, У-5.9, Н-5.9)	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.		6,5	УК-7.1 (3-6.3, У-6.3, Н-6.1)	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.	1/1	18	УК-7.1 (3-6.3, У-6.3, Н-6.1)	Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2 М 1	

	<ul style="list-style-type: none"> - Вклад в постановку и развитие горного образования В. Н. Татищева, В. И. Геннина, М. Ф. Соймонова, А. И. Узатиса. - 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 (3x4 часа)	1/1	12		Л 1.1, Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2 М 1
2.3	Выполнение домашней работы	1/1	6	УК-3.2 (3-5.9, У-5.9, Н-5.9) УК-7.1 (3-6.3, У-6.3, Н-6.1)	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. Букринский, М.Е. Певзнер, В.Н. Попов, П.В. Яковлев	История маркшейдерии	Университетская библиотека ONLINE https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=10003 3	Москва : Горная книга, 2007. – 287 с. – ISBN 978-5-98672-043-2.

6.1.3 Методические материалы

Обозначен ие	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
M 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.