

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 практики

### Преддипломная практика

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 **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432  
в том числе:  
аудиторные занятия             
самостоятельная работа 432  
часов на контроль             
Семестр(ы) изучения 11

Формы контроля:  
зачёт с оценкой

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Семестр	11		Итого
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	-	-	
Практические	-	-	
Контактная работа	-	-	
Сам. работа	432	432	432
Часы на контроль	-	-	
Итого:	432	432	432

Год набора 2019  
В редакции 2020 г.

Программу составил:  
Казанцев Антон Александрович, доцент, к.т.н.  
Должность, уч.ст., уч.зв.ФИО полностьюподпись



Рабочая программа практики  
Преддипломная практика

разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСиС»:

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, Обогащение полезных ископаемых, 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» апреля 2020 г. № 9-20

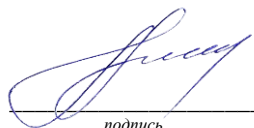
Зав. кафедрой ГД

  
подпись

А.А. Кожухов  
И.О. Фамилия

«23» апреля 2020 г.

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. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
<p><b>Цель практики</b> – углубление и закрепление полученных знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных при изучении дисциплин специализации, а также сбор, обработка и разработка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>Задачи практики:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка новых технологических решений в области горного дела в рамках выбранной специализации.</li> <li>2. Выполнение специальной части дипломной работы (проекта): постановка задач, обоснование методов решения поставленных задач, проведение необходимых технических расчетов, оформление графической документации, схем, таблиц с целью использования их в выпускной научно-исследовательской работе.</li> </ol>	

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)	Вариативная
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся – предшествующие дисциплины (модули), практики и НИР
2.1.1	Основы обогащения полезных ископаемых
2.1.2	Обогатительные процессы
2.1.3	Органическая химия
2.1.4	Физическая химия
2.1.5	Организация эксперимента
2.1.6	Проектирование обогатительных фабрик
2.1.7	Моделирование обогатительных процессов и схем
2.1.8	Методы контроля и анализа процессов обогащения
2.1.9	Обогатительные процессы
2.1.10	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
2.1.11	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
2.1.12	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3
2.1.13	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4
2.1.14	Научно-исследовательская работа
2.2	Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины –последующие дисциплины (модули), практики и НИР
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
ОПК-1.1 способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	3-1. Объекты горного производства и их типичную структуру. 3-2. Процессы и технологии разработки месторождений полезных ископаемых, технические и программные средства их компьютерной обработки.
Уметь:	У-1. Определять элементы залегания рудных тел и морфологию месторождений полезных ископаемых, использовать компьютерные программы обработки графической информации. У-2. Работать с графической и текстовой геологической и горной документацией.
Владеть навыком:	Н-1. Использование современных технических средств для обработки графической информации и геометризации недр. Н-2. Расчёта основных технологических параметров и производственных показателей.
ПК-1.4 готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	
Знать:	3-1. Научные обоснования технологии добычи твердых полезных ископаемых подземным способом с учетом знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи. 3-2. Технику и технологию безопасного ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности.
Уметь:	У-1. Формировать технологические схемы производства горных работ, рассчитывать технологические процессы и управлять производственными процессами на горных объектах..

	У-2. Разрабатывать системы коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов в штатных и чрезвычайных ситуациях с обязанностями ответственного руководства работами по локализации и ликвидации последствий аварий.
Владеть навыком:	Н-1. Методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ. Н-2. Проектирования, организации и руководства взрывными работами.
ПК-1.7 готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	
Знать:	3-1 Принципы построения современных систем автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами, устройство, принцип действия и основные характеристики современных технических средств автоматизации и управления
Уметь:	У-1 Проектировать современные системы автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами, рассчитывать средства автоматизации и управления, выбирать средства автоматизации и управления
Владеть навыком:	Н-1 Методами расчета средств автоматизации и управления, методами выбора средств автоматизации и управления, методами проектирования систем управления различными промышленными механизмами, агрегатами и технологическими комплексами для различных отраслей промышленности.
ПК-3.1 готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	
Знать:	3-1. Источники научно-технической и патентной информации. 3-2. Передовые ресурсосберегающие технологии подземной разработки месторождений полезных ископаемых.
Уметь:	У-1. Составлять планы экспериментов, включая предварительное составление математических моделей объектов исследований. У-2. Выбирать направления научного исследования.
Владеть навыком:	Н-1. Планирования и проведения промышленных экспериментов. Н-2. Оформления результатов научной работы, составления отчетов, рефератов и пр.
ПК-3.2 готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.	
Знать:	3-1. Критерии физического подобия при моделировании процессов в научных исследованиях. 3-2. Методы обработки результатов экспериментальных исследований.
Уметь:	У-1. Определять доверительный интервал ошибок измерения. У-2. Проверять значимость полученных результатов опытов.
Владеть навыком:	Н-1. Методикой определения минимального количества измерений при заданной точности. Н-2. Определения критериев согласия для оценки ошибок аппроксимации опытных данных.
ПК-3.3 готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.	
Знать:	3-1. Правила техники безопасности при опытно-промышленных испытаниях оборудования и технологий. 3-2. Правила эксплуатации и характеристики технические средства для опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий.
Уметь:	У-1. Выбирать технические средства для проведения испытаний. У-2. Обосновывать методы контроля качества операций измерения и наблюдения, обеспечивающих высокую надёжность и заданную точность замеров.
Владеть навыком:	Н-1. Разработки формы журналов для записи результатов наблюдений и измерений. Н-2. Составления протоколов по результатам опытно-промышленных испытаний и производственных экспериментов.
ПК-3.4 умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	
Знать:	3-1. Различные типы источников научно-технической информации в области переработки твердых полезных ископаемых. 3-2. Способы поиска, отбора и аннотирования информации.
Уметь:	У-1. Пользоваться справочной нормативной и технической документацией. У-2. Выделять необходимый круг источников исследовательской литературы по заданной теме.

Владеть навыком:	Н-1. Поиска информации в справочной, нормативной и технической документации. Н-2. Составлять аннотации по результатам поиска информации из доступных источников
ПК-3.5 владение навыками организации научно-исследовательских работ	
Знать:	З-1. Основы метода математического планирования эксперимента. З-2. Источники научно-технической патентной информации.
Уметь:	У-1. Проводить патентный поиск. У-2. Оформлять заявки на изобретение, полезную модель.
Владеть навыком:	Н-1. Выбора направления научного исследования. Н-2. Оформления результатов научной работы, составления отчетов, рефератов и пр.
ПСК-6.1 способность анализировать горно-геологическую информацию о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород	
Знать:	З-1. Основы теории разрушения и раскрытия минеральных зерен при подготовке минерального сырья к обогащению
Уметь:	У-1 Выбирать и определять оптимальные режимы ведения технологического процесса в зависимости от вещественного состава
Владеть навыком:	Н-1 Анализа горно-геологической информации о свойствах и характеристиках минерального сырья и вмещающих пород
ПСК-6.2 способность выбирать технологию производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию	
Знать:	З-1 Теоретические основы методов обогащения, технологию и процессы обогащения, процессы о обогащения полезных ископаемых
Уметь:	Выбирать и определять оптимальные режимы ведения технологического процесса в зависимости от вещественного состава и гранулометрической характеристики полезного ископаемого
Владеть навыком:	Н-1 Выбора технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых
ПСК-6.3 способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования	
Знать:	З-1 Машины и аппараты, применяемые для обогащения полезных ископаемых и особенности их эксплуатации
Уметь:	У-1 Рассчитывать основные параметры, выбирать тип и количество необходимого оборудования для обогащения полезных ископаемых
Владеть навыком:	Н-1 Выбора и компоновки основного и вспомогательного технологического оборудования для обогащения полезных ископаемых
ПСК-6.4 способность разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительность и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик	
Знать:	З-1 Теоретические основы моделирования обогатительных процессов в статике и динамике. З-2 Основные понятия и принципы моделирования обогатительных систем и методы моделирования. З-3 Методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих предприятий с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений
Уметь:	У-1 Выделять значимые качества исследуемых процессов и систем. У-2 Создавать адекватные модели систем; выполнять исследование моделей систем. У-3 Разрабатывать технические задания на проектирование
Владеть навыком:	Н-1 Моделировании процессов обогащения полезных ископаемых. Н-2 Составления и отладки программ обработки данных на ЭВМ. Н-3 Использования базы данных для накопления и обработки производственной и научно-технической информации в области обогащения полезных ископаемых
ПСК-6.5 готовность применять современные информационные технологии, автоматизированные системы проектирования обогатительных производств.	
Знать:	З-1 Методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин/ предприятий с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений
Уметь:	У-1 Разрабатывать технические задания на проектирование

Владеть навыком:	Н-1 работы в САПР
ПСК-6.6 способность анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности	
Знать:	3-1. Современное высокопроизводительное оборудование и органичную связь между технологическими схемами обогащения, техникой и проектно-компоновочными решениями рудоподготовительных комплексов и циклами обогащения. 3-2. Основные рациональные технологии в сфере водопотребления, безотходного и комплексного использования природных ресурсов
Уметь:	У-1. Разрабатывать комплексные технологические процессы и схемы рудоподготовки полезных ископаемых, обеспечивающие безотходные и экологически чистые технологии. У-2. Обосновывать мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов.
Владеть навыком:	Н-1. Разработки технологических комплексов рудоподготовки. Н-2. Поиска информации по рациональному и комплексному освоению рудных месторождений полезных ископаемых

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Кол-во часов	Компетенции	Литература	Примечание
1	Самостоятельная работа студента	11	432			
1.1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда на профильном предприятии, прохождение процедуры устройства (трудоустройства) на практику	11	6	ОПК-1.1	Л 1.1	
1.2	Разработка новых технологических решений в области горного дела в рамках выбранной специализации	11	24	ПК-1.4; ПК-3.5; ПСК-6.1, ПСК-6.2, ПСК-6.3, ПСК-6.4	Л 1.2-Л 1.5	
1.3	Выполнение специальной части дипломной работы (проекта): постановка задач, обоснование методов решения поставленных задач, проведение необходимых технических расчетов, оформление графической документации, схем, таблиц.	11	306	ПК-1.4, ПК-1.7; ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.5; ПСК-6.2, ПСК-6.3, ПСК-6.4, ПСК-6.5, ПСК-6.6	Л 1.2-Л 1.5	
1.4	Структурирование и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	11	60	ОПК-1.1	Л 1.4 Л 2.1	
1.5	Оформление отчета по практике по ГОСТ 7.32-2017	11	30	ПК-3.1 ОПК-1.1	Л 2.3	
1.6	Подготовка к защите отчета по практике и процедура защиты	11	6	ОПК-1.1; ПК-3.2	Л 1.1-Л 1.5	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации по итогам прохождения практики	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные источники опасностей на профильном предприятии.</li> <li>2. Какие правила охраны труда на производстве вы знаете?</li> <li>3. Что такое организационная структура?</li> <li>4. Какой основной продукт производит профильное предприятие?</li> <li>5. Какие производственные объекты расположены на территории профильного предприятия?</li> <li>6. Какие производственные или технологические процессы профильного предприятия в рамках выбранной специализации вы изучили?</li> <li>7. Как связаны между собой те или иные производственные или технологические процессы на предприятии?</li> <li>8. Из какого сырья производится основной продукт (-ы) профильного предприятия?</li> <li>9. Каковы условия залегания того или иного месторождения на профильном предприятии?</li> <li>10. Какова геолого-промышленная характеристика месторождения?</li> <li>11. Как производился подсчет запасов полезного ископаемого на профильном предприятии?</li> <li>12. Какова годовая производственная мощность предприятия?</li> <li>13. Какое основное технологическое оборудование, применяемое на предприятии вы изучили?</li> <li>14. Каким видом деятельности на предприятии вы занимались?</li> <li>15. В чем заключалась суть индивидуального задания и как вы справились с его выполнением?</li> </ol>	

16. Планы каких цехов (участков) профильного предприятия вам удалось изучить?
17. Каков принцип действия того или иного технологического оборудования?
18. Какие технологические процессы выполняются в изученном цехе (участке)?
19. Какие технологические параметры какого технологического процесса обогащения были измерены?
20. В каких режимах работает технологическое оборудование изученного цеха (участка)?
21. Как устроен технологический цикл (технологическая цепочка) обогащения полезного ископаемого на профильном предприятии?
22. Какие методы обогащения применяются на профильном предприятии и в каких цехах?
23. Как осуществляется отбор проб и определяются места отбора проб?
24. Как осуществляется контроль параметров того или иного технологического процесса?
25. Как (чем) достигается «оптимальность» режимов технологических процессов обогащения?
26. Какие приборы и реактивы необходимы для определения показателей качества полезного ископаемого?
27. Какие нормативные документы необходимы для определения показателей качества полезного ископаемого?
28. Как рассчитать скорость движения тела (частиц) в той или иной среде обогащения?
29. Что такое техническое задание?
30. Как осуществлялось моделирование технологического процесса обогащения?
31. Какие недостатки в производственном процессе обогащения вам удалось обнаружить?
32. Какие варианты решения обнаруженных недостатков вы предложили?
33. Что такое технико-экономическое обоснование?
34. По какому критерию вы установили соответствие или несоответствие тех или иных параметров (показателей) предлагаемых технических решений техническому заданию?
35. В чем заключается суть дипломной работы (проекта)?
36. В чем заключается цель вашего научного исследования?
37. Какие задачи научного исследования были поставлены?
38. Как соотносятся цели и задачи научного исследования с сущностью дипломной работы (проекта)?
39. Какие патентные и литературные источники были найдены в результате поиска научно-технической информации?
40. В чем заключалось теоретическое и (или) экспериментальное исследование (при наличии такового)?
41. Какова достоверность найденной научно-технической информации (полученных результатов)?
42. Какова практическая значимость найденной научно-технической информации (полученных результатов)?
43. Как осуществлялось планирование теоретического и (или) экспериментального исследования (-ий) (при наличии таковых)?
44. Как осуществлялась обработка экспериментальных данных (при наличии таковых)?
45. Как осуществлялась разработка математической модели (при наличии таковой)?
46. Какие технические средства для автоматизированных систем управления производством были использованы (разработаны, выбраны) в специальной части ВКР?
47. Какие производственные процессы подвергаются изменениям (модернизации, совершенствованию)?

#### **Перечень работ, выполняемых в процессе прохождения практики**

По окончании практики студент выполняет и оформляет согласно ГОСТ 7.32-2017 отчет о прохождении практики объемом 20-30 листов формата А4 с включением разделов согласно выданному заданию

#### **Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для экзамена**

Экзамен по дисциплине не предусмотрен

#### **Методика оценки результатов обучения по практике**

- Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: дифференцированный зачет в 11-м семестре.
  - Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости - балльно-рейтинговая:
    - оформленный согласно требованиям ГОСТ 7.32-2017 отчет по практике оценивается в 40-60 баллов, в зависимости от полноты освещенных вопросов задания на практику в отчете. Баллы определяются экспертной оценкой комиссии по приему отчета.
- ИТОГО не более 60 баллов в семестре.

- Условие допуска к защите отчета по практике – наличие законченного отчета с количеством баллов не менее 40.
- Методика расчета оценки на защите отчета по практике.  
Ответы на вопросы при защите отчета по практике оцениваются в 40 баллов. Задается не менее 8 вопросов.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1 Основная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	Солопова, В.А.	Охрана труда на предприятии : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481813">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481813</a>	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 126 с. : табл., ил. ISBN 978-5-7410-1686-2
Л 1.2	Морозов В.В., Юшина Т.И.	Моделирование обогащенных процессов: учебное пособие	Библиотека НИТУ МИСиС <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?with_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=10102">http://elibrary.misis.ru/action.php?with_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=10102</a>	Москва : МГГУ 2012.
Л 1.3	Морозов В.В., Юшина Т.И.	Моделирование обогащенных процессов: практикум	Библиотека НИТУ МИСиС <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?with_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=10104">http://elibrary.misis.ru/action.php?with_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=10104</a>	Москва : МГГУ 2012.
Л 1.4	Кармазин В.В., Младецкий И.К., Пилов П.И.	Расчеты технологических показателей обогащения полезных ископаемых	Библиотека Горное дело <a href="https://www.bibl.gorobr.ru/rasshirenny-poisk?view=content&amp;id=33271">https://www.bibl.gorobr.ru/rasshirenny-poisk?view=content&amp;id=33271</a>	Москва : МГГУ 2009.
Л 1.5	Авдохин, В.М.	Основы обогащения полезных ископаемых: учебник для вузов. В 2 т. Т. 1. Обогащение полезных ископаемых	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=100028">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=100028</a>	Москва : Горная книга 2008. – 423 с. ISBN 978-5-7418-0517-6.
Л 1.6	Авдохин, В.М.	Основы обогащения полезных ископаемых: учебник : в 2-х т. Т. 2. Технологии обогащения полезных ископаемых	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=100029">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=100029</a>	Москва : Горная книга, 2009. – 315 с. ISBN 978-5-7418-0519-0.
Л 1.7	Разумов К.А.	Проектирование обогащенных фабрик: учебник для ВУЗов	Библиотека ГФ НИТУ «МИСиС»	М. : Недра, 1982 . – 518 с. : ил. твердая- ISBN 5-247-00234-2
Л 1.8	С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова	Основы научных исследований : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846</a>	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 534 с. : ил., табл. ISBN 978-5-4475-8350-7
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год



Л 2.1	Терпигорев А.М.	Терминология горного дела : практическое пособие	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116452">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116452</a>	Москва : Изд-во Акад. наук СССР, 1954. – 31 с.
Л 2.2	Тиме, И.	Справочная книга для горных инженеров и техников по горной части: горнозаводская механика	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461056">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461056</a>	Санкт-Петербург : Тип. П.П. Сойкина, 1899. – 871 с. : ил.
Л 2.3		ГОСТ 7.32-2017		ФГБУН ВИНТИ РАН 2018
Л 2.4	В.Г. Шишикин, Е.В. Никитенко	Научно-исследовательская и практическая работа студентов : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576523">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576523</a>	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 111 с. : табл. ISBN 978-5-7782-3955-5

#### 6.1.3 Методические материалы

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1				
Л 3.2				
Л 3.3				

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э 1	<a href="http://www.google.ru">www.google.ru</a>
Э 2	
Э 3	

#### 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	
И 2	

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1	<p>Ауд. 217. Кабинет для самостоятельной работы и курсового проектирования</p> <p>Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет": – системный блок Intel Core2Duo E7500 (2,93 GHz, 3072Kb, 1066MHz, LGA775) – 11 шт.; – монитор 20" LED LCD AOS e2043Fs – 11 шт.</li> <li>2. Плоттер HP DesignJet500;</li> <li>3. Плакаты.</li> <li>4. Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест.</li> </ol> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen;</li> <li>2. Office Professional Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc</li> <li>3. Учебный Комплект Компас-3D v17.</li> </ol> <p>В помещении для самостоятельной работы обучающихся имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>
7.2	

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРАКТИКИ

Перед началом преддипломной практики руководитель практики от филиала НИТУ «МИСиС», назначенный соответствующим приказом проводит организационное собрание со студентами по ознакомлению с условиями подготовки и прохождения практики, а также устанавливает связь с руководителями практики

от профильного предприятия для разработки календарного графика прохождения практики, выдает задание на практику и оказывает методическую помощь при выполнении индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета.

Руководитель практики от профильного предприятия осуществляет контроль за соблюдением студентами-практикантами календарного графика прохождения практики, соблюдения правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, а также предоставляет информацию, необходимую для подготовке отчета по практике.

Студент-практикант во время прохождения практики на территории профильного предприятия должен соблюдать правила внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, правила охраны труда, следовать указаниям руководителя практики, а также получить необходимую исходную информацию по всем пунктам задания на практику. По окончании практики оформить отчет о практике.