

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет горно-металлургической промышленности  
и строительства

Кафедра геотехнологий и безопасности производств



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной  
работе

Д.В. Мулов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

История горной техники

(наименование дисциплины)

21.05.04 Горное дело

(код, наименование направления)

Строительство горных предприятий и подземных сооружений

Разработка месторождений полезных ископаемых

(специализация)

Квалификация специалист

(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

*Цели и задачи дисциплины:* Цель дисциплин «История горной техники» дать студентам целостное представление о сущности горного дела с точки зрения исторической эволюции горнодобывающего производства, о роли горной промышленности в развитии цивилизации, проследить взаимосвязь социального и технического прогресса, сформировать теоретические знания для будущего специалиста.

*Задачи изучения дисциплины:*

Основными задачами дисциплины «История горной техники» являются:

- формирование представлений об исторических этапах развития горного дела, горной науки и техники, горного образования;
- изучение способов образования и добычи полезных ископаемых;
- формирование представления об истории горного законодательства;
- изучение исторических этапов развития горного дела, развития орудий горного производства с древнейших времен до наших дней, исторические этапы развития механизации работ на горных предприятиях.

*Дисциплина направлена на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций (УК-5, ОПК-2) выпускника.*

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в БЛОК 1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемую участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению 21.05.04 Горное дело (специализации «Строительство горных предприятий и подземных сооружений», «Разработка месторождений полезных ископаемых»).

Дисциплина реализуется кафедрой геотехнологий и безопасности производств. Основывается на базе дисциплин: «История», «Физика», «Геология», «Физика горных пород», «Основы горного дела (подземная геотехнология»).

Дисциплина «История горной науки и техники», обеспечивает усвоение последующих дисциплин: «Основы горного дела», «Геотехнология», «Горные машины и оборудование».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для расширения универсальных и общепрофессиональных познаний по истории горного дела, добычи полезных ископаемых и их переработка, начиная с доисторических времен до современности, осознание социальной значимости своей будущей профессии, наличие высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности

Общая трудоемкость освоения дисциплины очной формы составляет 2 зачетные единицы, 72 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (40 ак.ч.).

Общая трудоемкость освоения дисциплины заочной формы составляет 2 зачетные единицы, 72 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (68 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### 3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «История горной техники» направлен на формирование следующих компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.4. Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины
Способен применять анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2	ОПК-2.1. Знать общую характеристику горно-геологических условий месторождения при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-2.2. Уметь применять полученные знания о горно-геологических условиях в сфере профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

#### 4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, текущему контролю, выполнение индивидуального задания, самостоятельное изучение материала и подготовку к зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
Аудиторная работа, в том числе:	32	32
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия (ПЗ)	—	—
Лабораторные работы (ЛР)	—	—
Курсовая работа/курсовой проект	—	—
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	40	40
Подготовка к лекциям	8	8
Подготовка к лабораторным работам	—	—
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	—	—
Выполнение курсовой работы / проекта	—	—
Расчетно-графическая работа (РГР)	—	—
Реферат (индивидуальное задание)	8	8
Домашнее задание	6	6
Подготовка к контрольной работе	—	—
Подготовка к коллоквиуму	—	—
Аналитический информационный поиск	—	—
Работа в библиотеке	10	10
Подготовка к зачету	8	8
Промежуточная аттестация – зачет (З)	3	3
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	72	72
з.е.	2	2

## **5 Содержание дисциплины**

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 5 тем:

- тема 1 (Каменный век. Эпоха меди и бронзы);
- тема 2 (Эпоха средневековья);
- тема 3 (Эпоха Больших географических открытий. Эпоха промышленной революции);
- тема 4 (Современные пути развития и освоения недр);
- тема 5 (История угольного Донбасса и Криворожской руды. Современная горная наука).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной формы приведены в таблице 3 и 4 соответственно.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Каменный век. Эпоха меди и бронзы	Историческая роль формирования сообщества первобытных горняков и освоения полезных ископаемых. Хронология развития горного дела во время эпохи меди и бронзы. Предпосылки возникновения горного дела, использование камней и глины в первобытном обществе, хронология и география самых древних месторождений полезных ископаемых.	6	–	–	–	–
2	Эпоха средневековья.	Общественно-исторические условия развития горного дела в средневековье. Основные центры добычи и переработки полезных ископаемых Развитие производственных металлов Роль металлургии на совершенствование и прогресс военного дела. Влияние на гонное дело и науку азиатских стран.	6	–	–	–	–
3	Эпоха Больших географических открытий.	Эпоха промышленной революции. Влияние полезных ископаемых на поиски «Новых земель». Последствия колонизации Африки и Индии. Изумруды Колумбии и алмазы Бразилии. Организационные и технологические принципы добычи полезных ископаемых на новых землях. Значение эпохи Больших географических открытий для мирового перераспределения добычи минеральных ресурсов. Роль золота и серебра Нового Мира в формировании международной торговли, накоплении финансового капитала и социально-	8	–	–	–	–

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
		экономических сдвигах в Европе.					
4	Современные пути развития и освоения недр.	Современные соляные и сланцевые разработки. Нефтяные промыслы. Флотационные методы обогащения полезных ископаемых. Применение современных технологий и техники в горном деле.	6	—	—	—	—
5	История угольного Донбасса и Криворожской руды.	Современная горная наука. Ученые-горняки с мировым именем. Научные школы. Приоритетные направления развития горной науки.	6	—	—	—	—
Всего аудиторных часов			32	—	—	—	—

Таблицы 4 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)

∞

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Каменный век. Эпоха меди и бронзы.	Историческая роль формирования сообщества первобытных горняков и освоения полезных ископаемых Хронология развития горного дела во время меди и бронзы. Предпосылки возникновения горного дела, использование камней и глины в первобытном обществе, хронология и география самых древних месторождений полезных ископаемых.	4	—	—	—	—
Всего аудиторных часов			4	—	—	—	—

## 6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» ([https://www.dstu.education/images/structure/license\\_certificate/polog\\_kred\\_mod\\_ul.pdf](https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_mod_ul.pdf)) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
УК-5, ОПК-2	зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

- устный опрос (2 работы) – всего 50 баллов;
- написание рефератов – всего 50 баллов;

Зачет проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Зачет по дисциплине «История горной техники» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время зачетной недели студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.5), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

## 6.2 Домашнее задание

В качестве домашнего задания студенты выполняют:

- работу над составлением конспекта изученного материала;
- анализ исторического наследия подвижников горного дела родного края.

## 6.3 Темы для рефератов (презентаций) – индивидуальное задание

- 1) Каменный век как наиболее продолжительный в истории Горное дело каменного века (разработка строительного камня).
- 2) Разработка золота и серебра в средневековой Европе.
- 3) Горное дело в эпоху Великих географических открытий.
- 4) Михайло Ломоносов и его горные и геологические труды.
- 5) Открытие и освоение алмазов и золота в Южной Африке.
- 6) Развитие шахтной вентиляции и водоотлива.
- 7) Римский способ разработки золотоносных горных массивов.
- 8) Древнейшие рудники. Первые центры освоения меди и бронзовых сплавов.
- 9) Способы, технология и оборудование первой выплавки железа.
- 10) Средневековые алхимические и научные представления о минералах, горном деле и металлургии.
- 11) История и этапы развития и совершенствования бурового оборудования. Технология и способы бурения скважин.
- 12) Горно-металлургические промыслы Урала XVIII – XIX ст.
- 13) Освоение золотых россыпей Урала и Сибири.
- 14) Использование нефти и газа в древности. Способы добычи нефти и нефтепродуктов.
- 15) Основные центры нефтедобычи второй половины XIX – начала XX в.

## 6.4 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

*Тема 1 Каменный век. Эпоха меди и бронзы*

- 1) Какова историческая роль формирования сообщества первобытных горняков и освоения полезных ископаемых?
- 2) Опишите хронологию развития горного дела во время эпохи меди.
- 3) Опишите хронологию развития горного дела во время эпохи бронзы.
- 4) Какие предпосылки возникновения горного дела и использование камней и глины в первобытном обществе?
- 5) Перечислите географию самых древних месторождений полезных ископаемых.
- 6) Перечислите хронологию самых древних месторождений полезных

ископаемых

*Тема 2 Эпоха средневековья*

1) Назовите общественно-исторические условия развития горного дела в средневековье.

2) Назовите основные центры добычи и переработки полезных ископаемых

3) Опишите хронологию развития производственных металлов.

4) Какова роль металлургии в совершенствовании военного дела?

5) Каково влияние горного дела на науку азиатских стран?

6) Какова роль металлургии в прогрессе военного дела?

*Тема 3 Эпоха Больших географических открытий. Эпоха промышленной революции*

1) Какое влияние полезные ископаемые оказали на поиски «Новых земель»?

2) Каковы последствия колонизации Африки и Индии для развития горной техники?

3) Опишите организационные и технологические принципы добычи полезных ископаемых на новых землях.

4) Какое значение оказала эпоха Больших географических открытий на мировое перераспределение добычи минеральных ресурсов?

5) Какова роль золота и серебра Нового Мира в формировании международной торговли, и накопления финансового капитала в Европе?

6) Какова роль золота и серебра Нового Мира в формировании социально-экономических сдвигах в Европе?

*Тема 4 Современные пути развития и освоения недр*

1) Охарактеризуйте современные соляные разработки

2) Охарактеризуйте современные сланцевые разработки.

3) Опишите флотационные методы обогащения полезных ископаемых.

4) Охарактеризуйте эволюцию способов обеспечения устойчивости горных выработок.

5) Как происходило развитие горного транспорта и подъема?

6) Приведите примеры концентрации горно-металлургического производства в Европе позднего средневековья, их влияние на промышленное продвижение.

*Тема 5 История угольного Донбасса и Криворожской руды.*

*Современная горная наука*

1) Что из себя представляет современная горная наука?

2) Назовите ученых-горняков с мировым именем и что именно они внесли в горное дело?

3) Расскажите историю открытия и разработку никитовской ртути и никопольского марганца.

4) Перечислите современные научные школы.

5) Опишите применение современных технологий в горном деле.

6) Опишите применение современной техники в горном деле.

### 6.5 Вопросы для подготовки к зачету

- 1) Как периодизация исторических эпох («триада веков») связана с давним горным делом?
- 2) Какие первые полезные ископаемые были освоены человеком? С какой целью они использовались?
- 3) Назовите основные этапы добычи кремния.
- 4) Как выглядели горные выработки неолитовых шахт?
- 5) Дайте характеристику комплекса неолитовых кремневых шахт в Кшеменках (Польша).
- 6) Раскройте назначение и типы древних каменоломен.
- 7) Какие технологии использовали в Древнем Египте для добычи каменных блоков?
- 8) В чем заключается цивилизационное значение открытия металлов?
- 9) Какие основные этапы освоения первых металлов?
- 10) Приведите примеры самых древних медных рудников и горно-металлургических центров освоения меди и бронзовых сплавов.
- 11) Какую роль играли благородные металлы в развитии исторических и культурных процессов?
- 12) Охарактеризуйте добычу золота в Древнем Египте.
- 13) Опишите древнюю добычу металлов в регионах Южного Кавказа.
- 14) В чем заключается историческое значение открытия железа?
- 15) Почему металлургия железа возникла значительно позже металлургии бронзы?
- 16) Опишите самые древние центры железного промысла.
- 17) Охарактеризуйте историческую географию добычи благородных металлов в античные века.
- 18) Опишите технологию и организацию горных работ на серебряном руднике Лаврион.
- 19) В чем заключался «римский» способ разработки золотоносных горных массивов?
- 20) Охарактеризуйте римские аругии на примере испанских и британских разработок.
- 21) Какую роль играла ртуть в технологиях получения благородных металлов из руд? Опишите ртутный рудник Альмаден.
- 22) В чем заключаются общественно-исторические условия развития горного дела в средневековье?
- 23) Расскажите о разработке золота и серебра в средневековой Азии и Европе.
- 24) Охарактеризуйте «Горное право» как фактор развития горного дела и новых общественных отношений. Приведите хронологию внедрения горных кодексов.
- 25) Какое влияние имела артиллерия на развитие горно-металлургических технологий?

26) Охарактеризуйте средневековую соледобычу (на примере Королевского рудника соли в Величке).

27) Опишите разработку самоцветов в странах Востока, объясните их культурное и экономическое значение.

28) В чем заключались верования и традиции средневековых горняков?

29) Как развивались алхимические и научные представления о минералах, горном деле и металлургии?

30) Охарактеризуйте энциклопедический труд Г. Агриколы «De Re Metallica». Охарактеризуйте основные причины возникновения эпохи Больших географических открытий. Какая ее связь с развитием добычи полезных ископаемых?

31) Опишите поиски и добычу золота при открытии Нового Мира (Антильские острова, Центральная Америка, Мексика).

32) Охарактеризуйте горнопромышленную колонизацию испанскими конкистадорами территории Перу.

33) Охарактеризуйте влияние серебряного месторождения Потоси на развитие мировой финансовой системы. Опишите технологию и организацию горных работ на этом большом серебряном руднике.

34) Охарактеризуйте открытие и эксплуатацию месторождений драгоценных камней в Южной Америке.

35) Приведите примеры концентрации горно-металлургического производства в Европе позднего средневековья и оцените их влияние на промышленное продвижение.

36) Покажите связь горного дела с выдающимися изобретениями эпохи промышленной революции.

37) В чем заключались металлургические достижения XVIII - XIX ст. и как они повлияли на структурные изменения добычи полезных ископаемых?

38) В чем заключалась роль угля во времена промышленной революции? Какие технологии его добычи применяли в те времена?

39) Охарактеризуйте горно-металлургические промыслы Урала XVIII- XIX ст. Выделите основные черты присущие золотым и алмазным «лихорадкам» XIX ст.

40) Опишите развитие событий при открытии и эксплуатации россыпных месторождений золота в Калифорнии и на Клондайке.

41) Охарактеризуйте способы горных работ во время алмазной «лихорадки» в Южной Африке.

42) Как было открыто золото Витватерсранда? В чем заключались горногеологические особенности его разработки?

43) Охарактеризуйте освоение золотых россыпей Урала и Сибири.

44) Как и где использовали нефть и газ в давние времена? В чем заключались способы добычи нефти и нефтепродуктов?

45) Охарактеризуйте основные центры нефтедобычи второй половины XIX - начала XX ст.

46) Опишите скважинную технологию добычи. Когда и где она впервые была применена для добычи нефти?

### **6.6 Примерная тематика курсовых работ**

Курсовые работы не предусмотрены.

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Рекомендуемая литература

#### *Основная литература*

1. Юров, Ю.И. Основы горного дела: история развития и термины : учебное пособие для студентов средних и высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Горное дело» : в двух частях, 3-е изд., стер. — Старый Оскол : ТНТ, 2019.; — ISBN 978-5-94178-309-0 — [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_012674708/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_012674708/) — (дата обращения 15.06.2024).

#### *Дополнительная литература*

1. Гайко, Г.И. История горной техники. Учебное пособие для студентов горных специальностей вузов / Г. И. Гайко; Донбасский горно-металлургический институт. - Алчевск, 2001. - 134 с. : ил.; 20 см. ; ISBN 966-7560-28-7 — <http://basemine.ru/04/istoriya-gornoj-texniki/> — Текст : непосредственный. — (дата обращения 15.06.2024).

2. Копытов, А.И. История развития горного дела : монография / А. И. Копытов, Ю. А. Масаев, В. В. Першин ; под общ. ред. В. В. Першина ; Акад. горных наук, Сиб. отд-ние. - Новосибирск : Наука, 2009. - 510, [1] с. : ил., портр., факс.; 25 см.; ISBN 978-5-02-023271-6 ; — <https://search.rsl.ru/ru/record/01004391171?ysclid=m60qmfni27194777415> — Текст : непосредственный. — (дата обращения 15.06.2024).

3. Горная промышленность России - СССР в первой четверти XX века : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Горное дело» / Е. М. Суханова. - Москва : Горная книга : Изд-во МГГУ, 2009. - 597, [2] с., [8] л. ил., карт., портр. : табл.; 25 см. ISBN 978-5-98672-162-0; — <https://search.rsl.ru/ru/record/01004375805?ysclid=m60s7navnk2831856> — Текст : непосредственный. — (дата обращения 15.06.2024).

4. Черных, Е.Н. Металл - человек - время [Текст]./ Е.Н.Черных - Москва : Наука, 1972. - 208 с. : ил., карт.; 20 см. - (Научно-популярная серия/ АН СССР) ; Текст : непосредственный. — <https://search.rsl.ru/ru/record/01007070185?ysclid=m60sa8qiwk165164245> — (дата обращения 15.06.2024).

5. Гейман, Л.М. Горное дело // Горная энциклопедия. / Л.М. Гейман - М.: Советская энциклопедия, 1986. - Т.2. Геосферы - Кенай. С. 100 ; Текст : непосредственный. — <https://www.geokniga.org/labels/25594?ysclid=m6405jkx4t809150064> — (дата обращения 15.06.2024).

6. Монгайт А. Л. Археология Западной Европы. Бронзовый и железный века./ А.Л.Монгайт - Москва, 1974.. - Т.1. 460 с CZ3 T4/M77 ; Текст : непосредственный. —  
<https://djvu.online/file/v0DmMMTsRwk5E?ysclid=m6407ieuu1979198847> —  
 (дата обращения 15.06.2024).

### *Учебно-методическое обеспечение*

1. Семенов, С.А. Развитие техники в каменном веке. (Текст) /С.А.Семенов АН СССР. Институт археологии. Ленинград. Наука. Ленинградское отделение, 1968.-362с., 9 л. Ил.,27см. ; Текст : непосредственный. —  
<https://search.rsl.ru/ru/record/01008402093?ysclid=m6408xzs86718127818> —  
 (дата обращения 15.06.2024).

2. Молони, Н. Археология. Перевод с английского / Н. Молони- М., Росмэн, 1996. 162с. (Оксфордская библиотека) —  
[https://rusneb.ru/catalog/002072\\_000044\\_ARONBRU\\_Архангельская+ОНБ\\_DO\\_LIB\\_63.4\\_M+757-937799/?ysclid=m640avybxn639802087](https://rusneb.ru/catalog/002072_000044_ARONBRU_Архангельская+ОНБ_DO_LIB_63.4_M+757-937799/?ysclid=m640avybxn639802087) —Текст : непосредственный. — (дата обращения 15.06.2024).

### **7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт. — Алчевск. — URL: [library.dstu.education](http://library.dstu.education). — Текст : электронный.
2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст : электронный.
3. Консультант студента : электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст : электронный.
4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red). — Текст : электронный.
5. IPR BOOKS : электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст : электронный.

## 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
<p>Специальные помещения:  <i>Мультимедийная лекционная аудитория. (48 посадочных мест),</i> оборудованная специализированной (учебной) мебелью (скамья учебная – 15 шт., стол компьютерный – 1 шт., доска аудиторная– 1 шт.). Персональный компьютер. Проектор ASER X1140. Экран. Макет оборудования проходки вертикального ствола. Макет щитового комплекса для скоростной проходки вертикального ствола. Макет сопряжения вертикального ствола с рабочим горизонтом. Макет камеры загрузочных устройств скипового подъема. Макет укосного копра Макет технологии проходки шахтного ствола комплекса АС-6.</p> <p>Аудитории для проведения практических занятий, для самостоятельной работы:  <i>Компьютерный класс (14 посадочных мест),</i> оборудованный учебной мебелью, Маркерная доска. Intel Celeron 1,6 – 14 шт</p> <p>Аудитории для проведения практических занятий, для самостоятельной работы  <i>Специализированная лекционная аудитория 40 посадочных мест).</i> оборудованная специализированной (учебной) мебелью (скамья учебная – 15 шт., стол компьютерный – 1 шт., доска аудиторная– 1 шт.). Учебные стенды. Установка малой проекционной техники          Макет «Проходка штрека с подрывкой почвы с применением машины ППМ-2 и металлической крепью спецпрофиля». Макет «Механизация натяжения стяжки». Макет «Четырехстоечный копер».Макет «Проходка штрека». Макет «Проходка штрека с использованием породопогрузочной машины». Макет «Шахтный копер». Макет «Проходка устья ствола». Макет «Углубка ствола». Подставка. Экран.</p> <p>Аудитории для проведения практических занятий, для самостоятельной работы</p>	<p>ауд. <u>401</u> корп. <u>шесть</u></p> <p>ауд. <u>419</u> корп. <u>шесть</u></p> <p>ауд. <u>402</u> корп. <u>шесть</u></p>

## Лист согласования РПД

Разработал  
Доцент кафедры геотехнологий  
и безопасности производств  
(должность)

  
(подпись)

С.Г.Коробкин  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой геотехнологий  
и безопасности производств

  
(подпись)

О.Л. Кизияров  
(Ф.И.О.)

Протокол № 1 заседания кафедры  
геотехнологий и  
безопасности производств

от 27 08 2024 г.

Декан факультета горно-  
металлургической промышленности и  
строительства

  
(подпись)

О.В. Князьков  
(Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической  
комиссии по направлению подготовки  
21.05.04 Горное дело  
(Строительство горных  
предприятий и подземных  
сооружений)

  
(подпись)

О.В.Князьков  
(Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра

  
(подпись)

О.А. Коваленко  
(Ф.И.О.)

## Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	