

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»**

**филиал КузГТУ в г. Прокопьевске**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 24 » 05 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**История развития обогащения полезных ископаемых**

Специальность 21.05.04 Горное дело  
Специализация/направленность (профиль) 06 Обогащение  
полезных ископаемых

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная, очно-заочная,  
заочная

Прокопьевск 2024г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № 9 от «25» 04 2024 г.

Заведующий кафедрой  
Технологии и комплексной механизации  
горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией  
Протокол № 10 от «24» 05 2024 г.

Председатель учебно-методической комиссией



Е.С. Голикова

## **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История развития обогащения полезных ископаемых", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способность к оптимизации подготовительных, основных и вспомогательных процессов организации с учетом их технологической эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции

**Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций**

**Индикатор(ы) достижения:**

способен извлекать исторический опыт в обогащении полезных ископаемых и использовать его в оптимизации технологических процессов обогащения полезных ископаемых в целях повышения их эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции.

**Результаты обучения по дисциплине:**

историю развития обогащения полезных ископаемых как в России так и за рубежом.

извлекать исторический опыт в обогащении полезных ископаемых и использовать его в оптимизации технологических процессов обогащения полезных ископаемых в целях повышения их эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции.

способностью извлекать исторический опыт в обогащении полезных ископаемых и использовать его в оптимизации технологических процессов обогащения полезных ископаемых в целях повышения их эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции.

## **2 Место дисциплины "История развития обогащения полезных ископаемых" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы обогащения и переработки полезных ископаемых.

1. Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**3 Объем дисциплины "История развития обогащения полезных ископаемых" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины "История развития обогащения полезных ископаемых" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 3/Семестр 5</b>			
Всего часов	108		108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
	Аудиторная работа		
<i>Лекции</i>	16		4



1711476229

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Лабораторные занятия			
Практические занятия	16		4
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
<b>Самостоятельная работа</b>	76		100
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет		зачет

#### 4 Содержание дисциплины "История развития обогащения полезных ископаемых", структурированное по разделам (темам)

##### 4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Разработка недр земли - основа экономической деятельности человека. Возникновение горного дела в первобытном обществе. Горно-металлургическое производство в эпоху раннего металла. Появление первых государств. Технология горного производства в эпоху раннего металла. Технология получения металла.	1		0,5
2. Горное дело в античном обществе. Начало эпохи железа. Техника и технология добычи ПИ. Проходка, добыча, освещение и водоотлив на шахтах. Сыродутный способ получения железа. Основные горно-металлургические провинции в античном обществе. Искусство, строительство античных памятников истории и архитектуры. Противоречия в рабовладельческом обществе.	1		
3. Горное производство в средние века. Развитие феодальных отношений. Горное дело в Средней Азии. Горное дело в странах Европы. Горное дело и металлургия в средневековом Илаке. Горные выработки, способы отбойки руды, вентиляция, освещение горных выработок, водоотлив. Роль Георгия Агриколы в описании горных работ в средние века. Маркшейдерское искусство. Горная наука в средние века.	2		0,5
4. Горное дело на этапе становления машинного производства. Развитие горной промышленности в Англии, Германии, Франции, Америке, России. Великие изобретения, приведшие к прогрессу в горном деле. Роль Петра 1 в развитии горного дела в России. Горное образование. Роль М. В. Ломоносова в развитии горного дела и горной науки.	2		0,5
5. Горное производство в период научно-технической революции в первой половине 20 века.	2		0,5
6. Горное производство в период автоматизации производственных процессов на современном этапе развития общества.	2		0,5
7. Роль горного дела в развитии науки, культуры и искусства от древних времен до наших дней.	2		0,5
8. Нетрадиционные технологии добычи и переработки полезных ископаемых.	2		0,5
9. История развития горного производства в Кузбассе.	2		0,5



1711476229

Итого	16		4
-------	----	--	---

#### 4.2. Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Роль горного дела в развитии общества	2		0,5
Состояние горной промышленности в 18-19 веках. Горная промышленность Англии, Германии, Франции, Америки.	1		0,5
Состояние горной промышленности в 18-19 веках.	1		0,5
Горная технология в 18-19 веке в России.	2		0,5
Угольная промышленность России с начала 20 века и до 1991 года.	2		0,5
Угольная отрасль России после распада СССР	2		0,5
История развития горного дела в Кузбассе.	2		0,5
Обогащение угля в Кузбассе.	2		0,5
КГУ-КузПИ-КузГТУ. Инновации в образовании.	2		
<b>Итого</b>	16		4

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	20		20
Подготовка к тестированию	10		10
Работа с Интернет-ресурсами	16		30
Оформление отчетов по практическим занятиям. Написание рефератов	20		30
Подготовка к промежуточной аттестации	10		10
<b>Итого</b>	76		100

#### 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "История развития обогащения полезных ископаемых"

##### 5.1. Паспорт фонда оценочных средств

##### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:



1711476229

Формы текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим работам, тестирование	ПК-7	способен извлекать исторический опыт в обогащении полезных ископаемых и использовать его в оптимизации технологических процессов обогащения полезных ископаемых в целях повышения их эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции.	<b>Знать</b> историю развития обогащения полезных ископаемых как в России так и за рубежом. <b>Уметь</b> извлекать исторический опыт в обогащении полезных ископаемых и использовать его в оптимизации технологических процессов обогащения полезных ископаемых в целях повышения их эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции. <b>Владеть</b> способностью извлекать исторический опыт в обогащении полезных ископаемых и использовать его в оптимизации технологических процессов обогащения полезных ископаемых в целях повышения их эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции.	Высокий или средний

**Высокий уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.

**Средний уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.

**Низкий уровень достижения компетенции** - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

## 5.2. Контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.: <https://el.kuzstu.ru/login/index.php>.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

### 5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе по контрольным вопросам, подготовке отчетов по практическим работам, тестирование

Контрольная работа для студентов заочного обучения состоит в подготовке реферата по предложенным темам.

Оценочными средствами для текущего контроля являются защита рефератов. Объем реферата 12-15 печатных листов, шрифт 16. По материалам реферата обучающийся готовит устное сообщение на 5 - 7 минут, которое докладывает на практическом занятии.

**Критерии оценивания рефератов (для студентов заочного обучения контрольной работы):**

- 90 - 100 баллов при правильном и полном раскрытии темы реферата, наличии поясняющих



1711476229

иллюстраций и примеров, а так же выводов по теме;

- 65 - 79 баллов при правильном и полном раскрытии темы реферата и не достаточном количестве иллюстраций и примеров, а так же выводов по теме;

- 0 - 64 балла при недостаточно полном раскрытии темы и отсутствии примеров и иллюстраций.

Количество баллов	0-64	65-100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Темы рефератов:

1. История горно-добывающего предприятия (по выбору).
2. История угольного Кузбасса.
3. Драгоценные и поделочные камни России.
4. Горное дело в искусстве, архитектуре, науке о земле.
5. Роль М. В. Ломоносова в развитии горного искусства.
6. Горное образование в России.
7. Возникновение и развитие гравитационных методов ОПИ.
8. Нетрадиционные способы добычи и переработки полезных ископаемых

#### **Компьютерное тестирование**

При проведении текущего контроля обучающимся необходимо ответить на тестирования по каждому разделу / теме/... Тестирование может быть организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

Компьютерное тестирование для студентов очной формы обучения проводится периодически по окончании лекционного курса, включающего информацию по главам: 2-4. Необходимо ответить на десять вопросов в течении десяти минут. В течении одной минуты необходимо прочитать задание и выбрать единственный правильный вопрос из предложенных. Тест считается выполненным на отлично, если даны ответы на 9 или 10 вопросов, на хорошо, если дано 8 правильных ответов и удовлетворительно, если дано 7 правильных ответов.

#### **Примеры заданий**

1. До 1954 года в Кузбассе были \_\_\_\_\_ углеобогащительные фабрики.

- мокрого обогащения
  - пневматические
  - как мокрого обогащения, так и пневматические
2. Горный журнал издается в России с \_\_\_\_ года.
- 1913
  - 1825
  - 1796
  - 1925

Критерии оценивания:

- 5 - при правильном ответе на 9 или 10 вопросов;
- 4 - при правильном ответе на 8 вопросов;
- 3 - при правильном ответе на 7 вопросов;
- 0-2 - при правильном ответе на 6 и менее вопросов.

Количество баллов	0-2	3	4	5
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

#### **5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются реферат и вопросы к зачету. Во время зачета обучающийся отвечает на 3 вопроса.

#### **Критерии оценивания:**

- 65 - 100 баллов при правильном и полном ответе на 3 вопроса или правильном и полном ответе на 2 вопроса и неполном ответе на 1 вопрос;

- 0 - 64 балла при отсутствии ответов на 2 вопроса или правильный и неполный ответ на 2 вопроса и отсутствие ответа на 1 вопрос.

Количество баллов	0 - 64	65 - 100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

#### **Вопросы к зачету:**

1. Классификация полезных ископаемых.



1711476229

2. Тенденции развития горной техники и технологии.
3. Возникновение человеческого общества и основные этапы его развития.
- . Влияние изменения климата на усложнение орудий труда человека.
5. Способы добычи камней в эпоху неолита
6. Минеральный состав бронзы, ее свойства.
7. Выделение ремесел и повышение производительности общественного труда.
8. Влияние развития горного дела на изменение общественных отношений.
9. Появление первых государств.
10. Способы выплавки металла. Изготовление отливок из металла.
11. Изменение уклада жизни людей в связи с появлением железа.
12. Методы ведения горных работ в античном обществе.
13. Античное общество: назначение выработок, крепление, приемы водоотлива, способы проветривания горных выработок.
14. Сыродутный способ выплавки железа.
15. Основные горно-металлургические провинции в античном обществе.
16. Искусство и культура в период античности. Самопознание человека.
17. Формирование феодальных отношений в средние века. Концентрация производства.
18. Горное дело в Чач-Илакском районе.
19. Темпы развития горного дела в Европе в средние века.
20. Методы ведения горных работ в средние века: выработки, транспортировка руды, проветривание выработок, водоотлив.
21. Опыт решения маркшейдерских задач в средние века.
22. Темпы развития горного дела в Англии, Германии, Франции, Америке в 18-19 веках.
23. Развитие горного дела в России в 18-19 веках.
24. Горное управление в России.
25. История развития горных наук, первые учебные заведения для подготовки горных кадров в 18-19 веках.
26. Роль Российской науки в развитии горного дела в начале 20 века.
27. Методы ведения горных работ в начале 20 века.
28. Роль горного дела в Великой Победе 1945 года.
29. Темпы роста народного хозяйства в послевоенный период.
30. Роль открытых горных работ в росте темпов развития горного дела.
31. Комплексное использование недр.
32. Охрана водного, воздушного бассейна от вредного воздействия горных работ.
33. Горное образование в современной России.
34. Горное дело в литературе, кино, архитектуре.
35. Применение нетрадиционных технологий в угольной и рудной промышленности.
36. Закон «О недрах».
37. Кузбасс угольный вчера, сегодня, завтра.
38. Золото Кузбасса.
39. КузГТУ – кузница кадров горной промышленности России.
40. Роль обогащения полезных ископаемых в развитии Кузбасса.

### **5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы, обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с



1711476229

подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования, обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования, обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся при этом не меняется.

## **6 Учебно-методическое обеспечение**

### **6.1 Основная литература**

1. Меркушева, Л. Н. История горного дела : электронное учебное пособие к практическим занятиям для студентов направления подготовки "Горное дело" специализации 130405.65 "Обогащение полезных ископаемых" / Л. Н. Меркушева ; Кузбасский государственный технический университет им.



1711476229

Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 1 файл (3,1 Мб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90280&type=utchposob:common> – Текст : электронный.

2. История горного дела в документах / редколлегия: В. Б. Артемьев (председатель) [и др.] ; составитель В. В. Грицков ; Сибирская угольная энергетическая компания (СУЭК. – Москва : Горное дело, 2019. – 496 с. – (Библиотека горного инженера). – Текст : непосредственный.

## 6.2 Дополнительная литература

1. Ермолаев, А. М. История горного дела [Электронный ресурс ] : практикум для студентов специальности 130404 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых / А. М. Ермолаев ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90891&type=utchposob:common> –Текст : электронный.

2. Миллер, Г. Ф. История Сибири / Г. Ф. Миллер. – Стер. изд. 1937 г. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – Том 1. – 680 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45195> – ISBN 978-5-4475-4669-4. – Текст : электронный.

3. Андриевич, В. К. История Сибири : в 2 частях / В. К. Андриевич. – Репр. изд. 1889 г. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – Часть I. Период от древнейших времен до установления города Тобольска и основания Иркутского острога. – 238 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70147> – ISBN 978-5-9989-8360-3. – Текст : электронный.

4. Олех, Л. Г. История Сибири : учеб. пособие для студентов вузов / Л. Г. Олех. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 360 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

## 6.3 Методическая литература

1. Меркушева, Л. Н. Основы горного дела (основы обогащения и переработки полезных ископаемых : методические указания к лабораторным занятиям для студентов специальности 130400.65 «Горное дело», специализации 130406.65 «Обогащение полезных ископаемых» всех форм обучения» / Л. Н. Меркушева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово, 2013. – 28с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6092> –Текст : электронный.

2. Меркушева, Л. Н. Основы горного дела (основы обогащения и переработки полезных ископаемых : методические указания к самостоятельной работе для студентов специальности 130400.65 «Горное дело», специализации 130406.65 «Обогащение полезных ископаемых» очной формы обучения / Л. Н. Меркушева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 16с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5378> – Текст : электронный.

3. Меркушева, Л. Н. Основы горного дела (основы обогащения и переработки полезных ископаемых : методические указания к самостоятельной работе студентов специальности 130400.65 «Горное дело», специализации 130406.65 «Обогащение полезных ископаемых» заочной формы обучения / Л. Н. Меркушева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 44с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6093> – Текст : электронный.

4. История горного дела : методические материалы для обучающихся специальности 21.05.04 "Горное дело", специализации "Маркшейдерское дело", всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра маркшейдерского дела и геологии ; составители: С. Б. Корецкий, Г. А. Корецкая. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 27 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9615> – Текст : электронный.

5. История горного дела : методические указания для самостоятельной работы студентов



1711476229

направления подготовки 21.05.04 «Горное дело», образовательная программа «Подземная разработка пластовых месторождений», очной формы обучения специальности / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. разраб. месторождений полезн. ископаемых ; сост. В. Н. Хомченко. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 9 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1694> – Текст : электронный.

6. История горного дела : методические указания к практическим занятиям для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Технологическая безопасность и горноспасательное дело», всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэрологии, охраны труда и природы ; сост. А. А. Галлер. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 84 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1144> – Текст : электронный.

7. История горного дела : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов направления подготовки 21.05.04 «Горное дело», образовательная программа «Технологическая безопасность и горноспасательное дело», очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэрологии, охраны труда и природы ; сост. А. А. Галлер. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 12 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=664> – Текст : электронный.

8. Меркушева, Л. Н. История горного дела : методические указания к самостоятельной работе для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», специализация «Обогащение полезных ископаемых», всех форм обучения / Л. Н. Меркушева ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 14 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3525> – Текст : электронный.

#### **6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21>
4. Электронная библиотека Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpv>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp?](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?)
6. Электронная библиотека Горное образование <http://library.gorobr.ru/>

#### **6.5 Периодические издания**

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал <https://eivis.ru/browse/publication/93926>
3. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал
4. Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых : научный журнал <https://eivis.ru/browse/publication/59006>

#### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

ЭИОС КузГТУ:

а) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: <https://elib.kuzstu.ru/>. – Текст: электронный.

б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://portal.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

#### **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "История**



1711476229

## **развития обогащения полезных ископаемых"**

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленным в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленным в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "История развития обогащения полезных ископаемых", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. 7-zip
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Kaspersky Endpoint Security
7. Браузер Спутник

## **10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "История развития обогащения полезных ископаемых"**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети &quot;Интернет&quot; и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

## **11 Иные сведения и (или) материалы**

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

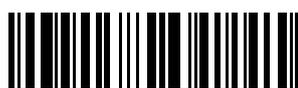
- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с



1711476229

расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



1711476229

## 12 Внесение дополнений по филиалу КузГТУ в г. Прокопьевске

12.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

### Основная литература

1. Меркушева, Л. Н. История горного дела : электронное учебное пособие к практическим занятиям для студентов направления подготовки "Горное дело" специализации 130405.65 "Обогащение полезных ископаемых" / Л. Н. Меркушева ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра обогащения полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90280&type=utchposob:common> – Текст : электронный.

### Дополнительная литература

1. Ермолаев, А. М. История горного дела [Электронный ресурс] : практикум для студентов специальности 130404 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых / А. М. Ермолаев ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). URL: – <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90891&type=utchposob:common> – Текст : электронный.

2. Миллер, Г. Ф. История Сибири / Г. Ф. Миллер. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 680 с. – ISBN 9785447546694. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=45195](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=45195) – Текст : электронный.

3. Андриевич, В. К. История Сибири / В. К. Андриевич. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 238 с. – ISBN 9785998983603. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=70147](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=70147) – Текст : электронный.

4. История Сибири: учебное пособие/ Л. Г. Олех. - М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2001. - 314 с. – Текст : непосредственный

### Методическая литература

1. Меркушева, Л. Н. Основы горного дела (основы обогащения и переработки полезных ископаемых : методические указания к лабораторным занятиям для студентов специальности 130400.65 «Горное дело», специализации 130406.65 «Обогащение полезных ископаемых» всех форм обучения» / Л. Н. Меркушева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово, 2013. – 28с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6092> – Текст : электронный.

2. Меркушева, Л. Н. Основы горного дела (основы обогащения и переработки полезных ископаемых : методические указания к самостоятельной работе для студентов специальности 130400.65 «Горное дело», специализации 130406.65 «Обогащение полезных ископаемых» очной формы обучения / Л. Н. Меркушева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 16с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5378> – Текст : электронный.

3. Меркушева, Л. Н. Основы горного дела (основы обогащения и переработки полезных ископаемых : методические указания к самостоятельной работе студентов специальности 130400.65 «Горное дело», специализации 130406.65 «Обогащение полезных ископаемых» заочной

формы обучения / Л. Н. Меркушева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 44с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6093> – Текст : электронный.

4. История горного дела : методические материалы для обучающихся специальности 21.05.04 "Горное дело", специализации "Маркшейдерское дело", всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра маркшейдерского дела и геологии ; составители: С. Б. Корецкий, Г. А. Корецкая. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 27 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9615> – Текст : электронный.

5. История горного дела : методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 21.05.04 «Горное дело», образовательная программа «Подземная разработка пластовых месторождений», очной формы обучения специальности / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. разраб. месторождений полезн. ископаемых ; сост. В. Н. Хомченко. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 9 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1694> – Текст : электронный.

6. История горного дела : методические указания к практическим занятиям для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Технологическая безопасность и горноспасательное дело», всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэрологии, охраны труда и природы ; сост. А. А. Галлер. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 84 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1144> – Текст : электронный.

7. История горного дела : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов направления подготовки 21.05.04 «Горное дело», образовательная программа «Технологическая безопасность и горноспасательное дело», очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. аэрологии, охраны труда и природы ; сост. А. А. Галлер. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 12 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=664> – Текст : электронный.

8. Меркушева, Л. Н. История горного дела : методические указания к самостоятельной работе для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», специализация «Обогащение полезных ископаемых», всех форм обучения / Л. Н. Меркушева ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 14 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3525> – Текст : электронный.

12.2 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой (№ 404), оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебной мебели;
- плакаты по классификации, устройству основного ГШО для подземных и открытых горных работ;
- ноутбук с лицензионным программным обеспечением общего назначения;
- проектор;
- экран.