

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. Белово



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала  
КузГТУ в г. Белово  
И.К. Костинец

**Рабочая программа дисциплины**

**История горного дела и открытых горных работ**

Специальность 21.05.04 «Горное дело»  
Специализация 03 «Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация  
«Горный инженер (специалист)»

Форма обучения  
очная, очно-заочная

год набора 2023

Белово 2023

Рабочую программу составил: к.т.н., доцент Баздерева Т.А.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Экономики и информационных технологий»

Протокол № 10 от «13» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой: Верчагина И.Ю.

Согласовано учебно-методической комиссией по специальности 21.05.04 «Горное дело»

Протокол № 7 от «16» мая 2023 г.

Председатель комиссии: Аксененко В.В.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История горного дела и открытых горных работ", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способен владеть основами открытых горных и взрывных работ, знаниями процессов, технологий добычи и переработки, принципами комплексной механизации, осуществлять техническое руководство горными работами и управлять процессами на производственных объектах, разрабатывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки на открытых горных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.

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

**Индикатор(ы) достижения:**

Владеет навыками анализа исторического опыта в горном деле, применения достижений научных школ в развитии открытых горных работ в современных условиях.

**Результаты обучения по дисциплине:**

Знать:

- этапы развития горного дела в мире и в России;
- особенности развития горного в разные периоды времени и на разных этапах развития общества;
- научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации объектов открытых горных работ;

- историю развития механизации открытых и буровзрывных работ;

Уметь:

- выполнять поиск информации по литературе, по материальным памятникам истории;
- проводить анализ и сравнение уровней развития горного дела на разных исторических этапах;
- обобщать основные положения исторических школ горной науки, проводить обобщения исторического опыта развития механизации открытых и буровзрывных работ;

Владеть:

- навыком анализировать опыт развития горного дела в исторические периоды и на современном этапе, навыками применения опыта исторических научных школ горного дела в современных условиях;
- навыками применения исторического опыта развития механизации открытых и буровзрывных работ в современных условиях.

## **2. Место дисциплины "История горного дела" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: «Геология», «История (история России, всеобщая история)».

В области изучения исторических дисциплин знать историю развития общества с каменного века до наших дней. Знать условия и причины смены общественных формаций. Знать историю России.

В области изучения Основ горного дела знать качественные показатели полезных ископаемых, условия их добычи и переработки, приемы и методы разделения полезных ископаемых на различные по качеству продукты.

## **3. Объем дисциплины "История горного дела" 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 горного дела" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 4/Семестр 7</b>			
Всего часов	108		108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>	32		8
<i>Лабораторные занятия</i>			
<i>Практические занятия</i>	16		4
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
<b>Самостоятельная работа</b>	60		96
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет		зачет

#### 4. Содержание дисциплины "История горного дела и открытых горных работ", структурированное по разделам (темам)

##### 4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Тема 1. Введение.</b> Цели, задачи и структура курса, разработка недр Земли – основа современной цивилизации.	2		1
<b>Тема 2. Возникновение горного дела в первобытном обществе (до 9 тыс. лет назад).</b> Применение полезных ископаемых в эпоху палеолита и неолита. Переход от собирания каменных пород к их выкапыванию. Появление первых шахт. Орудия для горных работ.	2		1
<b>Тема 3. Горно-металлургическое производство в эпоху раннего металла.</b> Переход от камня к металлу. Эпоха бронзы (8-2 тыс.лет до н.э.). Расширение видов добываемого сырья: меди, олова, мышьяка, свинца, золота, серебра.	4		1
<b>Тема 4. Развитие горного дела в античном обществе (со II тыс. до н.э. до IX века н.э.).</b> Начало эпохи железа. Техника и технология добычи железной руды.	4		1
<b>Тема 5. Горное производство в средние века (IX-XVII вв.).</b> Общественная потребность в минеральном и энергетическом сырье в средние века. Биоэнергетические и гидросиловые установки. Технология ведения горных работ. Зарождение горной науки (Г. Агрикола). Эмпиризм знаний по горному делу.	4		1
<b>Тема 6. Горное дело на этапе становления машинного производства (XVIII-XIX вв.).</b> Изобретение паровой машины и ее применение в горном деле. Роль угля как энергетической основы промышленности. Совершенствование систем подземной разработки, водоотлива и вентиляции. Горное образование и научные исследования в горном деле в России. Выдающиеся ученые в области горного дела в России.	4		1
<b>Тема 7. Горное производство в период научно-технической революции (вторая половина XIX в. – первая половина XX в.).</b>	4		1

Промышленное освоение электроэнергии. Роль электродвигателя в горной технике. Этап электрификации горного производства. Начало масштабного развития открытых горных работ. Горное образование и развитие горной науки в области подземных и открытых горных работ. Выдающиеся ученые-горняки. Формирование научных школ открытых горных работ.			
<b>Тема 8. Горное производство на современном этапе развития общества (вторая половина XX – начало XXI века.).</b> Горные предприятия нового технологического уровня. Перспективы развития горнодобывающего производства. Выдающиеся ученые-горняки в области подземных и открытых горных работ. Горные школы на современном этапе.	4		1
<b>Тема 9. История горного дела в Кузбассе.</b> Подготовка горных инженеров в КГИ-КузПИ-КузГТУ (1950-2012 гг.). Проблемы горного образования. Горные инженеры – что они сегодня должны знать? Обучение и воспитание кадров.	4		1
<b>Итого</b>	<b>32</b>		<b>8</b>

#### 4.2. Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Становление человека современного вида. Начало изготовления орудий труда (2,5-1 млн. лет назад).	1		-
2. Появление первых горных разработок. Технология добычи кремня простейшими горными выработками небольшой глубины. Инструмент и способ доставки на поверхность.	1		0,5
3. Переход от камня к металлу. Эпоха бронзы. Технология добычи сырья: меди, олова, мышьяка, серебра. Огневой способ разрушения горных пород при подземной добыче.	2		0,5
4. Начало эпохи железа. Инструменты и технология добычи железной руды.	2		0,5
5. Начало добычи угля в Западной Европе (VI-XIV вв.)	2		0,5
6. Паровые машины для водоотлива на рудниках Т. Севери и Т. Ньюкомена («друг шахтера»). Устройство, достоинства и недостатки	2		0,5
7. Становление горно-технического образования в России (XVIII-XIX вв.). Вклад русских ученых в развитие горной науки и горного образования.	2		0,5
8. Внедрение электрических станков для бурения скважин и врубовых машин на шахтах. Появление электрических одноковшовых многочерпаковых экскаваторов для открытых горных работ.	2		0,5
9. Роль профессоров КузГТУ проф. П.В. Егорова, В.Г. Пронозы, А.С. Ташкинова в развитии горной науки.	2		0,5
<b>Итого</b>	<b>16</b>		<b>4</b>

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Изучение Темы 1 "Персонал как система".	2		8
2. Написание реферата и подготовка к его защите.	2		
3. Подготовка библиографического обзора по Теме 1.	2		2
4. Изучение Темы 2 "Возникновение горного дела в первобытном обществе (до	2		10

9 тыс. лет назад)".			
5. Написание реферата и подготовка к его защите.	2		
6. Подготовка библиографического обзора по Теме 2.	2		2
7. Изучение Темы 3 "Горно-металлургическое производство в эпоху раннего металла".	2		8
8. Написание реферата и подготовка к его защите.	2		
9. Подготовка библиографического обзора по Теме 3.	2		2
10. Изучение Темы 4 "Развитие горного дела в античном обществе (со II тыс. до н.э. до IX века н.э.)".	2		8
11. Написание реферата и подготовка к его защите.	2		
12. Подготовка библиографического обзора по Теме 4.	2		2
13. Изучение Темы 5. "Горное производство в средние века (IX-XVII вв.)"	4		8
14. Написание реферата и подготовка к его защите.	2		
15. Подготовка библиографического обзора по Теме 5.	2		2
16. Изучение темы 6 "Горное дело на этапе становления машинного производства (XVIII-XIX вв.).	2		8
17. Написание реферата и подготовка к его защите.	2		
18. Подготовка библиографического обзора по Теме 6.	2		2
19. Изучение темы 7 "Горное производство в период научно-технической революции (вторая половина XIX в. – первая половина XX в.)".	4		8
20. Написание реферата и подготовка к его защите.	2		
21. Подготовка библиографического обзора по Теме 7.	2		2
22. Изучение темы 8 "Горное производство на современном этапе развития общества (вторая половина XX – начало XXI века.)".	4		8
23. Написание реферата и подготовка к его защите.	2		
24. Подготовка библиографического обзора по Теме 8.	2		4
25. Изучение темы 9 "История горного дела в Кузбассе".	2		8
26. Написание реферата и подготовка к его защите.	2		
27. Подготовка библиографического обзора по Теме 9.	2		4
<b>Итого</b>	<b>60</b>		<b>96</b>

**5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "История горного дела и открытых горных работ", структурированное по разделам (темам)**

### **5.1. Паспорт фонда оценочных средств**

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине(модуля)	Уровень
Гестирование, защита реферата	ПК-2	Владеет навыками анализа исторического опыта в горном деле, применения достижений	Знать: - этапы развития горного дела в мире и в России; - особенности развития горного дела в разные периоды времени и на разных этапах развития	Высокий или средний

		<p>научных школ в развитии открытых горных работ современных условиях.</p>	<p>общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации объектов открытых горных работ;</li> <li>- историю развития механизации открытых и буровзрывных работ;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять поиск информации по литературе, по материальным памятникам истории;</li> <li>- проводить анализ и сравнение уровней развития горного дела на разных исторических этапах;</li> <li>- обобщать основные положения исторических школ горной науки, проводить обобщения исторического опыта развития механизации открытых и буровзрывных работ;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком анализировать опыт развития горного дела в исторические периоды и на современном этапе, навыками применения опыта исторических научных школ горного дела в современных условиях;</li> <li>- навыками применения исторического опыта развития механизации открытых и буровзрывных работ в современных условиях.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

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

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

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

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

### 5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Оценочными средствами при текущем контроле являются тестовые вопросы по практическим и лекционным занятиям и выполнение студентами реферата по индивидуальным заданиям, которые выдаются преподавателем на первых лекционных или практических занятиях. Реферат

оформляется в виде текста объемом 20-25 листов. В конце реферата приводится список использованной литературы, включая интернет-ресурсы.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном ответе на 10 вопросов;
- 75 – 99 баллов – при правильном ответе на 8 из вопросов;
- 50 – 74 баллов - при правильном ответе на 6 из вопросов;
- 25 – 49 баллов – при правильном ответе на 5 из вопросов;
- 0 – 24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Примерные тестовые задания:

1. Когда ориентировочно «человек умелый» поднял камень и изготовил орудия труда (рубил), положив начало горному делу?

- 1) 0,5 млн. лет назад
- 2) 1,0 млн. лет назад
- 3) 2,0 млн. лет назад
- 4) 2,5 млн. лет назад
- 5) 3,0 млн. лет назад.

Правильный ответ – 4

2. Преимущество какого материала для изготовления орудий труда было установлено «человеком умелым» на этапе примитивной формы горного дела?

- 1) кварцит
- 2) доломит
- 3) кремь
- 4) сланец
- 5) песчаник

Правильный ответ – 3

3. Глубина первых шахт по добыче кремня:

- 1) 5 м
- 2) 10 м
- 3) 10-15 м
- 4) 15-18 м
- 5) 20-30 м

Правильный ответ – 4

4. В каких сосудах поднималась горная порода из шахт по добыче кремня?

- 1) в сумках из ткани, изготовленной из растительных волокон
- 2) в кожаных мешках
- 3) в деревянных ведрах
- 4) в деревянных бадьях
- 5) в деревянных бочках

Правильный ответ – 2

5. Кто был изобретателем первой паровой установки, примененной на шахтах для водоотлива?

- 1) Т. Ньюкомен
- 2) Т. Севери
- 3) Д. Уатт
- 4) Д. Стефенсон
- 5) Р. Фултон

Правильный ответ – 2.

Также формой текущего контроля является подготовка и защита реферата.

Критерии оценивания:

- в реферате содержатся все требуемые элементы, студент владеет защищаемой темой – 65-100 баллов;

- в реферате содержатся не все требуемые элементы, студент не владеет защищаемой темой – 0-64 баллов.

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

Примерная тематика рефератов:

- роль и место горного дела в экономике страны;
- горное дело в России в XVIII в.;
- Петр I и его роль в развитии горного дела в России;
- М.В. Ломоносов и его роль в развитии горной науки;
- горное дело в России накануне 1-ой мировой войны;
- разрушительные последствия для горного дела гражданской войны и военной интервенции;
- Московская горная академия и её роль в развитии горного дела в 20-е годы XX столетия;
- выдающиеся ученые-горняки;
- горняки в Великой Отечественной войне;
- горняки-Герои Великой Отечественной войны;
- МГИ в Великой Отечественной войне;
- восстановление Донецкого (Подмосковного) угольного бассейна – пример самоотверженного труда;

### 5.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «История техники» проводится в соответствии с ОПОП и является обязательной.

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенной в рабочей программе компетенции. Инструментом измерения сформированности компетенции является выполнение в полном объеме требований текущего контроля, что является допуском к зачету, а также вопросы к зачету.

При проведении промежуточной аттестации обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75-99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на второй из вопросов;
- 50-74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25-49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0 - 24	25 - 49	50 - 74	75-99	100
Шкала оценивания	не зачтено		зачтено		

#### Вопросы к зачету:

1. Появление первых шахт.
2. Орудия для горных работ
3. Начало эпохи железа.
4. Техника и технология добычи железной руды.
5. Зарождение горной науки.
6. Горное образование и научные исследования в горном деле в России.
7. Выдающиеся ученые в области горного дела в России.
8. Начало масштабного развития открытых горных работ.
9. Горное образование и развитие горной науки в области подземных и открытых горных работ.
10. Этап электрификации горного производства.
11. Перспективы развития горнодобывающего производства.
12. Выдающиеся ученые-горняки в области подземных и открытых горных работ.

13. Проблемы горного образования.
14. Роль ведущих ученых Кузбасса в развитии горного дела в России.
15. Мировые центры горного образования.

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

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение как всей отдельной дисциплины, так и ее разделов. Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Аттестующее тестирование знаний обучающихся предназначено для контроля уровня знаний и позволяет автоматизировать процесс текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации.

При промежуточной аттестации уровень освоения учебной дисциплины и степень сформированности компетенций определяются оценками «зачет» и «незачет»:

«ЗАЧЕТ» – обучаемый показывает свой интеллектуальный и общекультурный уровень, твердо знает предмет учебной дисциплины, имеет общее представление об истории горного дела, о методологии исследований его развития, логично излагает изученный материал, умеет применять теоретические знания для анализа исторических тенденций, связывать их результаты с предстоящей профессиональной деятельностью.

«НЕЗАЧЕТ» – степень освоения учебной дисциплины обучаемым не соответствует критериям, предъявляемым к оценке «ЗАЧЕТ».

## **6. Учебно-методическое обеспечение**

### **6.1. Основная литература**

1. Меркушева, Л.Н. История горного дела [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие к практическим занятиям / ФГБОУ ВПО «Кузбас. Гос. Техн. Ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. Обогащения полез. Ископаемых. – Кемерово, 2014. – 112 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90280&type=utchposob:common>

### **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; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2012. – 66 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90891&type=utchposob:common>

2. Копытов, А.И. История развития горного дела / А.И. Копытов, Ю.А. Масаев, В.В. Першин. – Новосибирск: Наука, 2009. – 511с. – Текст: непосредственный.

3. Курехин, В.В. Зарождение горного дела и этапы его развития учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 550600, 650600 "Горное дело" [Электронный ресурс] / В. В. Курехин, Ю. А. Масаев, В. В. Першин; под ред. Ю. А. Масаева; [ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т"]. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2003. – 226 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90116&type=utchposob:common>

4. Кузбасский государственный технический университет. страницы истории (1950-2010 гг.) [Электронный ресурс] Ю. А. Рыжков [и др.]; редкол.: Е.К. Ещин и [и др.]; ГУ Кузбасс. гос. техн. ун-т. – Кемерово, 2010. – 291 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=50015&type=history:common>

5. Кафедра «Открытые горные работы» [КузГТУ] 50 лет пед. и науч. деятельности кафедры / В. Ф. Колесников [и др.]; ГУ "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово, 2010. – 78 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=50016&type=history:common>

### **6.3. Методическая литература**

1. История горного дела и ОГР: методические материалы к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся очно-заочной формы обучения специальность «21.05.04 «Горное дело» специализация «03 Открытые горные работы» / И.Ю. Верчагина, филиал КузГТУ в г. Белово, Кафедра экономики и информационных технологий. – Белово, 2023. – 13с. Доступна электронная версия: <https://eos.belovokyzgty.ru/course/index.php?categoryid=15>

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

1. Электронная библиотека КузГТУ <https://elib.kuzstu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpy>

#### **6.5. Периодические издания**

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета: научно-технический журнал (электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Горная промышленность: научно-технический и производственный журнал (печатный)
3. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал (печатный)
4. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный)
5. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный)

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

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: <https://kuzstu.ru/>.
2. Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://belovokyzgty.ru/>.
3. Электронная информационно-образовательная среда филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://eos.belovokyzgty.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

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

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 филиала 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 работ и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

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

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

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

### **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "История горного дела", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2018
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. Opera
5. 7-zip
6. Microsoft Windows
7. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
8. Спутник

### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "История горного дела"**

Для осуществления образовательного процесса предусмотрена следующая материально-техническая база:

1. Учебная аудитория № 320 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

- посадочные места – 66;
- рабочее место преподавателя;
- переносная кафедра;
- ученическая доска;
- проекционный экран;
- переносной ноутбук Lenovo B590 15.6 дюймовый экран, 2.2 ГГц тактовая частота , 4 Гб ОЗУ, 512 Мб видеопамять;
- проектор Acer X1230S, максимальное разрешение 1024x768;
- общая локальная компьютерная сеть Интернет;
- программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows 7, пакеты программных продуктов Office 2007 и 2010, средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus;
- учебно - информационные стенды – 2 шт;
- информационно-правовая система «Гарант»;
- комплекты таблиц и схем, методические и справочные материалы.

2. Специальное помещение № 219 (научно-техническая библиотека), компьютерный класс №207, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала для самостоятельной работы обучающихся.

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