

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Горный институт



**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: горный институт

Должность: директор института

Дата: 16.05.2022 21:20:58

**Хорешок Алексей Алексеевич**

**Рабочая программа дисциплины**

**Основы горного дела (открытая геотехнология)**

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация / направленность (профиль) Подземная разработка пластовых месторождений

Присваиваемая квалификация  
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения  
очная, заочная

Кемерово 2022 г.



1668377484

Рабочую программу составил:

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: кафедра открытых горных работ

Должность: доцент (к.н.)

Дата: 14.03.2022 06:58:37

**Мартьянов Виктор Леонидович**

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры открытых горных работ

Протокол № 3/1 от 14.03.2022

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: кафедра открытых горных работ

Должность: заведующий кафедрой (д.н)

Дата: 14.03.2022 19:13:01

**Селюков Алексей Владимирович**

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)  
21.05.04 Горное дело

Протокол № 4/1 от 04.04.2022

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Подразделение: кафедра разработки месторождений  
полезных ископаемых

Должность: заведующий кафедрой (д.н)

Дата: 04.04.2022 05:30:13

**Ренев Алексей Агафангелович**



1668377484

## **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы горного дела (открытая геотехнология)", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-10 - Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

ОПК-2 - Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-6 - Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

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

#### **Индикатор(ы) достижения:**

Анализирует, рассматривает и применяет основные навыки анализа горно-геологических условий при добыче твердых полезных ископаемых открытым способом

Анализирует и применяет закономерности поведения свойствами горных пород в процессах открытой разработки твердых полезных ископаемых

-

Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых

#### **Результаты обучения по дисциплине:**

Знать свойства массива горных пород и их воздействие на выбор параметров основных технологических процессов открытой разработки месторождений твердых полезных ископаемых

Знать технологические параметры производственных процессов открытых горных работ и их связь со свойствами пород

-

Знать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах

Уметь анализировать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых и на основе анализа рассчитывать буровзрывные, выемочно-погрузочные и транспортно-отвальные работы

Уметь выбирать способы подготовки, выемки и перемещения и складирования горной массы на основе анализа и знаний закономерностей свойств массива горных пород при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых

Уметь анализировать горно-геологические условия при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом

-

Владеть методиками выбора вскрышных и добычных работ при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых

Владеть современными методиками обоснования технологических решений при добыче и переработке полезных ископаемых на предприятиях с открытым способом разработки

Владеть методиками выбора вскрышных и добычных работ при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых

## **2 Место дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Геология, Инженерная графика, Информатика, Компьютерная графика, Математика.

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



1668377484

для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**3 Объем дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)" 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 "Основы горного дела (открытая геотехнология)" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 2/Семестр 4</b>			
Всего часов	108	108	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>	16	6	
<i>Лабораторные занятия</i>	32	8	
<i>Практические занятия</i>			
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
<b>Самостоятельная работа</b>	60	90	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет	зачет /4	

**4 Содержание дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)", структурированное по разделам (темам)**

#### 4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>РАЗДЕЛ 1. Основные элементы горно-промышленного комплекса открытых горных работ</b>	2	1	
<b>Тема 1. Общие сведения об открытых горных работах</b>			
1.1. Понятие открытых горных работ, их специфика.			
1.2. Основные особенности ведения открытых работ. Преимущества и недостатки по сравнению с подземным способом добычи.			
1.2. Структура запасов и добычи угля в Кузбассе.			
1.3. Виды добываемых твердых полезных ископаемых.			
1.4. Свойства пород вскрыши.			
1.5. Классы и марки углей, добываемых в Кузбассе.			
<b>Тема 2. Типизация и классификация месторождений, разрабатываемых открытым способом</b>	2	1	
2.1. Способы открытой добычи твердых полезных ископаемых, области их применения.			
2.2. Типы, климатические и гидрогеологические условия разрабатываемых месторождений и залежей. Распределение запасов угля по глубине залегания			
2.3. Классификация залежей по форме, мощности, строению, углу падения, нарушенности.			
2.4. Общая характеристика горно-геологических условий горных работ в Кузбассе.			



1668377484

<b>РАЗДЕЛ 2. Карьер и его элементы. Этапы и периоды открытых горных работ</b> <b>Тема 3. Технология ведения открытых горных работ. Элементы карьерных полей. Запасы полезного ископаемого</b> 3.1. Общие сведения и понятия технологии открытых горных работ. 3.2. Карьер, разрез, прииск, рудник как горное предприятие. 3.3. Понятие о карьерном поле, горном, земельном отводах. 3.4. Потери полезных ископаемых при открытой разработке. Места образования потерь. Разубоживание угля. 3.5. Особенности ведения открытых горных работ в сложных условиях.	2	1	
<b>Тема 4. Этапы и периоды открытых горных работ. Главные параметры карьера. Коэффициенты вскрыши</b> 4.1. Подготовка поверхности месторождений и их предварительное осушение. Презентация на мультимедийном оборудовании. 4.2. Горно-капитальные работы при строительстве карьеров. 4.3. Главные параметры карьера, их элементы. 4.4. Понятие об уступе, рабочей площадке, бермах, траншеях. 4.5. Виды уступов, открытых горных выработок. 4.6. Коэффициенты вскрыши.	2	1	
<b>РАЗДЕЛ 3. Процессы и технология открытых горных работ</b> <b>Тема 5. Производственные процессы на открытых горных работах. Общие понятия о системах открытой разработки. Ведение горных работ в сложных условиях</b> 5.1. Подготовка горных пород к выемке. Презентация на мультимедийном оборудовании. 5.2. Выемочно-погрузочные работы. Презентация на мультимедийном оборудовании. 5.3. Транспортные работы. Презентация на мультимедийном оборудовании. 5.4. Отвальные и складские работы. Презентация на мультимедийном оборудовании. 5.5. Системы открытой разработки угольных месторождений. 5.6. Потери угля при ведении работ различными видами оборудования. Рекультивация нарушенной поверхности карьера. 5.7. Требования правил безопасности при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых.	8	2	
Итого	16	6	

#### 4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Лабораторная работа 1. Основные элементы и расчет главных параметров карьера.</b> Терминология открытых горных работ. Условные обозначения на горных чертежах. Расчет главных параметров карьера. Установление производственной мощности и срока службы карьера. Расчет коэффициентов вскрыши. Текущий контроль. Главные параметры карьера, производственная мощность и срок службы, коэффициенты вскрыши.	8	2,0	



1668377484

<b>Лабораторная работа 2. Процессы буровзрывных и экскаваторных работ.</b> Расчет параметров буровзрывных работ и развала взорванной горной массы. Расчет и построение технологических схем выемки и погрузки горной массы прямой механической лопатой, прямой и обратными гидролопатами. Текущий контроль. Методики расчета буровзрывных работ и методики расчета работ экскаваторов.	8	2,0	
<b>Лабораторная работа 3. Процессы транспортных и отвальных работ.</b> Расчет параметров перемещения горной массы транспортом на карьерах. Определение времени рейса и инвентарного парка транспорта. Технология и схемы отвалообразования. Текущий контроль. Методики расчета перемещения горной массы на карьерах и отвалообразования.	8	2,0	
<b>Лабораторная работа 4. Вскрытие и системы разработки карьеров.</b> Вскрытие и системы разработок на карьерах и их графическое изображение. Текущий контроль. Методика расчета параметров системы разработки залежи.	8	2,0	
Итого	32	8	

#### 4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

#### 4.4 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	30	
Оформление отчетов по лабораторным работам, подготовка к тестированию, подготовка к защите лабораторных работ.	20	30	
Подготовка к промежуточной аттестации.	20	30	
Итого	60	90	



1668377484

#### 4.5 Курсовое проектирование

Не предусмотрено

### 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Основы горного дела (открытая геотехнология)"

#### 5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Формы текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор (ы) достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, тестирование.	ОПК-10	<b>Анализирует, рассматривает и применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых</b>	Знать: горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых для выбора параметров подготовки, выемки, транспортирования и отвалообразования на открытых горных работах Уметь: анализировать горно-геологические условия при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых открытым способом  Владеть: методикой расчета основных технологических процессов открытой разработке на основе анализа горно-геологических условий	Высокий или средний
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, тестирование.	ОПК-2	Анализирует, рассматривает и применяет основные навыки анализа горно-геологических условий при добыче твердых полезных ископаемых открытым способом	Знать: свойства массива горных пород и их воздействие на выбор параметров основных технологических процессов открытой разработки месторождений твердых полезных ископаемых Уметь: анализировать горно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых и на основе анализа рассчитывать буровзрывные, выемочно-погрузочные и транспортно-отвальные работы Владеть: методиками выбора вскрышных и добычных работ при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых	Высокий или средний



1668377484

Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, тестирование.	ОПК-6	Анализирует и применяет закономерности поведения свойствами горных пород в процессах открытой разработки твердых полезных ископаемых	Знать: технологические параметры производственных процессов открытых горных работ и их связь со свойствами пород Уметь: выбирать способы подготовки, выемки и перемещения и складирования горной массы на основе анализа и знаний закономерностей свойств массива горных пород при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых Владеть: современными методиками обоснования технологических решений при добыче и переработке полезных ископаемых на предприятиях с открытым способом разработки	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. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

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 или устной или электронной форме. Оценка текущей успеваемости студентов проводится на лабораторных занятиях в контрольные недели в виде ответов на вопросы при защите лабораторных работ и индивидуальных заданий. Опрос по контрольным вопросам: При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы

#### Примеры контрольных вопросов

1. Дайте определение открытым горным работам?
  2. Что называют карьером?
- ...

#### Примеры контрольных вопросов при защите лабораторных работ:

По работе №1

1. Дайте определение открытым горным работам?
  2. Что называют карьером?
  3. Дайте определение следующим терминам: карьерное поле, горный отвод, земельный отвод?
  4. Какие различают борта карьера, углы наклона бортов карьера? Чем ограничено выработанное пространство карьера?
  5. Назовите элементы рабочего уступа?
- ...



1668377484

По работе №2

1. Что такое буровзрывные и рыхлительные работы на карьерах?
2. Основные виды буровзрывных работ на карьерах?
3. Расчет производительности бурового станка?
4. Основные виды экскавационных работ на карьерах?
5. Основные способы экскавации горных пород?

...

По работе №3

Основные способы транспортирования грузов на карьерах?

2. Основные виды карьерного транспорта?
3. Основные схемы транспортирования грузов?
4. Основные виды отвалообразования горных пород?
5. Основные схемы доставки грузов на карьерах?

...

По работе №4

1. Основные виды вскрывающих выработок на карьерах?
2. Основные параметры вскрывающих выработок?
3. Классификация вскрывающих выработок?
4. Главные параметры и их элементы систем разработок?
5. Особенности разработок различных месторождений и классификации систем разработок?

...

Критерии оценивания:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25-64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
Шкалы оценивания	Неуд	Удовл.	Хорошо	Отлично
Шкалы оценивания	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

### 5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса выбранных случайным образом:

1. Понятие открытых горных работ, их специфика.
2. Основные особенности ведения открытых работ. Преимущества и недостатки по сравнению с подземным способом добычи.

...

**Перечень вопросов к зачету:**

1. Понятие открытых горных работ, их специфика.
  2. Основные особенности ведения открытых работ. Преимущества и недостатки по сравнению с подземным способом добычи.
  3. Структура запасов и добычи угля в Кузбассе.
  4. Виды добываемых твердых полезных ископаемых.
  5. Свойства пород вскрыши.
  6. Классы и марки углей, добываемых в Кузбассе.
  7. Способы открытой добычи твердых полезных ископаемых, области их применения.
  8. Типы, климатические и гидрогеологические условия разрабатываемых месторождений.
- Распределение запасов угля по глубине залегания.
9. Классификация залежей по форме, мощности, строению, углу падения, нарушенности.
  10. Общая характеристика горно-геологических условий горных работ в Кузбассе.
  11. Общие сведения и понятия технологии открытых горных работ.
  12. Карьер, разрез, прииск, рудник как горное предприятие.
  13. Понятие о карьерном поле, горном, земельном отводах.
  14. Потери полезных ископаемых при открытой разработке. Места образования потерь.



1668377484

Разубоживание угля.

15. Особенности ведения открытых горных работ в сложных условиях.
16. Горно-капитальные работы при строительстве карьеров.
17. Назовите главные параметры карьера, их элементы.
18. Понятие об уступе, рабочей площадке, бермах, траншеях.
19. Виды уступов, открытых горных выработок.
20. Коэффициенты вскрыши.
21. Основные методы определения конечной глубины карьера.
22. Аналитический метод определения конечной глубины карьера.
23. Основные графоаналитические методы определения конечной глубины карьера.
24. Подготовка горных пород к выемке.
25. Выемочно-погрузочные работы.
26. Транспортные работы.
27. Отвальные и складские работы.
28. Системы открытой разработки угольных месторождений.
29. Потери угля при ведении работ различными видами оборудования. Рекультивация нарушенной поверхности карьера.
30. Требования правил безопасности при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50-64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-49 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
Шкалы оценивания	Неуд	Удовл.	Хорошо	Отлично
Шкалы оценивания	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

**Тестирование:** При проведении текущего или промежуточного контроля обучающимся необходимо ответить на тесты по каждой теме выбранных случайным образом. Тестирование организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Количество вопросов при тестировании 10 - 20  
Примеры: ответьте правильные ответы.

I. Примеры тестовых заданий закрытого типа с видами альтернативных ответов множественного выбора:

1. По нормальной мощности пласта плитообразные месторождения делятся на сколько типов:

1. - Весьма маломощные;
2. -Тонкие;
3. + Маломощные;
4. + Средней мощнолсти;
5. + Средние;
6. + Мощные;
7. + Весьма мощные.

...

2. Крепость карьерных пород по шкале проф. Протодяконова измеряется в каких измерениях?

1. - МПа;
2. + безразмерная;
3. - кН;
4. - т/ куб;
5. кН на м.

...

II. Примеры тестовых заданий открытого типа с видами альтернативных ответов:



1668377484

К пологопадающим месторождениям относятся залежи с какими углами падения?

1. - 0-3 градуса;
2. - 3-6 градусов;
3. - 0-6 градусов;
4. + 6-15 градусов;
5. - 3-15 градусов;
6. - 6-35 градусов;
7. - 15-35 градусов.

...

III. Примеры тестовых заданий открытого типа с ответами множественного выбора и градуированным ответом (по сумме баллов, где каждый правильный ответ 1 балл)

Какие месторождения полезных ископаемых разрабатываются открытым способом?

1. + Твердых полезных ископаемых;
2. + Поверхностные;
3. + Подводные;
4. - Жидких полезных ископаемых;
5. - Газообразных полезных ископаемых;
6. + Нагорных;
7. + Россыпных.

...

IV. Примеры тестовых заданий открытого типа с ответами множественного выбора восстановления соответствий:

Какие буровые станки применяются на открытых горных работах?

1. - Ударного бурения;
2. - Ударно-канатного бурения;
3. - Ударно-поворотного бурения;
4. + Удачно-вращательного бурения;
5. + Шарошечного бурения;
6. + Вращательно-ударного бурения;
7. + Огневого бурения;
8. + Бурения с погруженным пневмоударником;
9. - Плазменного бурения;
10. - Бурового бурения.

...

V. Примеры тестовых заданий открытого типа с ограниченным выбором.

Продольная система разработки с полным размещением вскрышных пород во внутренних отвалах применяется при углах падения залежи

1. - 60-80 градусов;
2. - 10-12 градусов;
3. - 30-45 градусов;
4. + 0-6 градусов;
5. - 20-25 градусов.

Критерии оценивания:

- 85- 100 баллов - при ответе на более 84% вопросов
- 64 - 84 баллов - при ответе на более 64 и менее 85% вопросов
- 50 - 64 баллов - при ответе на более 49 и менее 65% вопросов
- 0 - 49 баллов - при ответе на менее 45% вопросов

Шкала оценивания



1668377484

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
Шкалы оценивания	Неуд	Удовл.	Хорошо	Отлично
Шкалы оценивания	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

### 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 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 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 ответам 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.



1668377484

## 6 Учебно-методическое обеспечение

### 6.1 Основная литература

1. Анистратов, Ю. И. Справочник по открытым горным работам / Ю. И. Анистратов, К. Ю. Анистратов, М. И. Щадов. – Москва : Горное дело, 2010. – 700 с. – Текст : непосредственный.
2. Анистратов, Ю. И. Технологические процессы открытых горных работ : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело" специальности "Открытые горные работы" / Ю. И. Анистратов, К. Ю. Анистратов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Горное дело, 2008. – 448 с. – Текст : непосредственный.
3. Анистратов, Ю. И. Технология открытых горных работ : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело" специальности "Открытые горные работы" / Ю. И. Анистратов, К. Ю. Анистратов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Горное дело, 2008. – 472 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
4. Репин, Н. Я. Выемочно-погрузочные работы / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. – Москва : Горная книга, 2010. – 268 с. – ISBN 9785986722498. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229084](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229084) (дата обращения: 18.04.2022). – Текст : электронный.
5. Репин, Н. Я. Подготовка горных пород к выемке / Н. Я. Репин. – Москва : Горная книга, 2012. – 190 с. – ISBN 9785986723020. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229083](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229083) (дата обращения: 18.04.2022). – Текст : электронный.
6. Репин, Н. Я. Практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ» / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. – Москва : Горная книга, 2010. – 157 с. – ISBN 9785986722108. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229210](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229210) (дата обращения: 18.04.2022). – Текст : электронный.
7. Мартыянов, В. Л. Основы открытой добычи. Производственные процессы открытых горных работ : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по дисциплинам "Основы открытой добычи", "Основы горного дела (открытая геотехнология)" и специальности 21.05.04 "Горное дело" / В. Л. Мартыянов, Е. В. Курехин ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 1 файл (3,2 Мб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90445&type=utchposob:common> (дата обращения: 18.04.2022). – Текст : электронный.

### 6.2 Дополнительная литература

1. Анистратов, Ю. И. Проектирование карьеров : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Прикладная геология" / Ю. И. Анистратов, К. Ю. Анистратов. – Москва : Гемос Лимитед, 2003. – 176 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
2. Ермолаев, В. А. Основы горного дела (Открытые горные работы) : учебное пособие для студентов всех форм обучения специальности 130403 «Открытые горные работы» / В. А. Ермолаев ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра открытых горных работ. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90563&type=utchposob:common> (дата обращения: 18.04.2022). – Текст : электронный.
3. Ермолаев, В. А. Моделирование структуры производственного процесса карьера : научная монография / В. А. Ермолаев, А. В. Селюков ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2020. – 112 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=20146&type=monograph:common>. – Текст : непосредственный + электронный.
4. Ермолаев, В. А. Развитие технологии открытой угледобычи при разработке сложноструктурных месторождений : автореферат диссертации на соискание учен. степени д-ра техн. наук: (05.15.03 / В. А. Ермолаев; Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 1996. – 40 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=70073&type=autoref:common>. – Текст : непосредственный + электронный.
5. Ермолаев, В. А. Технология добычи полезных ископаемых открытым способом : учебное



1668377484

пособие для студентов всех форм обучения специальности 150402 «Горные машины и оборудование» / В. А. Ермолаев ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра открытых горных работ. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90585&type=utchposob:common> (дата обращения: 18.04.2022). – Текст : электронный.

### 6.3 Методическая литература

1. Определение главных параметров карьера : методические указания по выполнению контрольной работы по курсу «Основы горного дела (открытая геотехнология)» для студентов направления 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», образовательная программа «Подземная разработка пластовых месторождений», заочной формы обучения / ачева», Каф. открытых горн. работ ; сост.: А. В. Селюков, Я. О. Литвин; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Гоб. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 10 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8378>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Определение главных параметров карьера : методические указания по выполнению контрольной работы по курсу «Основы горного дела (открытая геотехнология)» для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», образовательная программа «Открытые горные работы», заочной формы обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ ; сост. А. В. Селюков. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 9 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8533>. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Определение основных параметров открытых горных выработок : методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Основы горного дела (открытая геотехнология)» для студентов специальности 130400.65 «Горное дело» специализации 130403.65 «Открытые горные работы» всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открыт. горн. работ ; сост. В. А. Ермолаев. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 12 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5771> (дата обращения: 18.04.2022). – Текст : электронный.

4. Определение параметров карьера и основных технологических процессов : методические указания по выполнению самостоятельной работы по курсу «Основы горного дела (открытая геотехнология)» для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело», специализаций «Подземная разработка пластовых месторождений», «Шахтное и подземное строительство», всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ ; сост.: А. В. Селюков, Я. О. Литвин. – Кемерово : КузГТУ, 2015. – 40 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8534>. – Текст : непосредственный + электронный.

5. Основы горного дела (открытая геотехнология : методические указания к самостоятельной работе (3 и 4 семестры) для студентов специальности 130400.65 «Горное дело» специализации 130403.65 «Открытые горные работы» очной и заочной форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ ; сост. В. А. Ермолаев. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 50 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3655> (дата обращения: 18.04.2022). – Текст : электронный.

### 6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Nano Database <https://nano.nature.com/>
2. База данных Nature Journals <https://www.nature.com/>
3. База данных Springer Materials <http://materials.springer.com/>
4. База данных zbMath <https://zbmath.org/>
5. Электронная библиотека «Строительство. Автомобильные дороги» информационной системы «Технорматив» <https://gost.online/index.htm>
6. Электронная библиотечная система IPR BOOKS <https://ipr-smart.ru/>
7. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
8. Электронная библиотека КузГТУ [https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=230&Itemid=229](https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229)
9. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpy>
10. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
11. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>



1668377484

12. Электронная библиотека Эксперт-онлайн информационной системы Технорматив <https://gost.online/index.htm>
13. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
14. Электронная библиотека Горное образование <http://library.gorobr.ru/>
15. Базы данных Springer Journals, Springer eBooks <https://link.springer.com/>

## 6.5 Периодические издания

1. Coal International : журнал на англ. яз. (печатный)
2. World Coal : журнал на англ. языке (печатный)
3. Автомобильный транспорт : научно-технический журнал (печатный)
4. Безопасность в техносфере : научно-методический и информационный журнал (печатный)
5. Безопасность труда в промышленности : научно-производственный журнал (печатный)
6. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
7. Взрывное дело: теория и практика взрывного дела: научно-технический сборник (электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26667>
8. Глюкауф [журнал на рус. яз.] (С 2013 г. Майнинг Репорт Глюкауф) : журнал по сырью, горной промышленности, энергетике (печатный)
9. Горная механика и машиностроение : научно-технический журнал (печатный)
10. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал (печатный)
11. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал (печатный/электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>
12. Горные ведомости : научный журнал (печатный)
13. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал (печатный)
14. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8628>
15. Горный мир : реферативный производственно-практический журнал (печатный)
16. Известия высших учебных заведений. Горный журнал : научно-технический журнал (печатный)
17. Изобретатель и рационализатор : независимый журнал изобретателей и рационализаторов (печатный)
18. Минеральные ресурсы России. Экономика и управление : научно-технический журнал (печатный)
19. Недропользование - XXI век : межотраслевой научно-технический журнал (печатный)
20. Отечественная геология : журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7927>
21. Охрана труда и социальное страхование : научно-технический журнал (печатный)
22. Техника и технология горного дела : научно-практический журнал (печатный/электронный) <https://jm.kuzstu.ru/>
23. ТЭК и ресурсы Кузбасса : региональный научно-производственный и социально-экономический журнал (печатный)
24. Уголь Кузбасса : журнал (печатный)
25. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7749>

## 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/> (дата обращения: 31.10.2019). – 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/> (дата обращения: 31.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

в) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т.



1668377484

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Основы горного дела (открытая геотехнология)"**

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, 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, 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 "Основы горного дела (открытая геотехнология)", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Autodesk AutoCAD 2018
3. Libre Office
4. Mozilla Firefox
5. Google Chrome
6. Opera
7. Yandex
8. Open Office
9. Autodesk Inventor
10. Microsoft Windows
11. Microsoft Project
12. Kaspersky Endpoint Security

## **10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Основы горного дела (открытая геотехнология)"**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

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

2. Учебные аудитории для проведения лекционных и лабораторных занятий, 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;
- видеофильмы процессов открытых горных работ;
- слайды современной горной техники и процессов открытых горных работ.

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.



1668377484