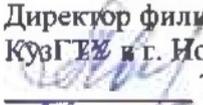


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДЕНО  
Директор филиала  
КузГТУ в г. Новокузнецке  
  
Т.А. Евсина  
«29» 05 2024

**Рабочая программа дисциплины**

**Основы горного дела (открытая геотехнология)**

Специальность 21.05.04 Горное дело  
Специализация / направленность (профиль) Открытые горные работы

Присваиваемая квалификация  
«Горный инженер (специалист)»

Формы обучения  
очно-заочная

Год набора 2021

Новокузнецк 2024 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании  
учебно-методического совета филиала КузГТУ  
в г. Новокузнецке

Протокол № 6 от 29.05.2024

Зав. кафедрой ИТиЭД



\_\_\_\_\_

подпись

В.В. Шарлай

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УР



\_\_\_\_\_

подпись

Т.А. Евсина

## **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы горного дела (открытая геотехнология)", соотнесенных 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 горногеологических 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:**

Рассчитывает главные параметры карьера, выбирает оптимальные технологические схемы, комплекты оборудования, рассчитывает параметры технологических процессов при ведении открытых горных работ.

Анализирует напряженно-деформированное состояние массива горных пород в окрестностях открытых горных выработок, гидрологическую обстановку, выполняет расчет устойчивости откосных сооружений.

Осуществляет разработку технологических схем при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации объектов открытых горных работ.

**Результаты обучения по дисциплине:**

Знать этапы открытых горных работ, главные параметры карьера, элементы карьерного поля, виды открытых горных выработок, основные технологические процессы в карьере.

Знать закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации карьеров.

Знать основы добычи твердых полезных ископаемых открытым способом, связанных с разведкой, переработкой, строительством и эксплуатацией карьеров.

Уметь рассчитывать параметры основных производственных процессов, обобщать рациональные методы ведения горных работ.

Уметь анализировать физические и механические свойства горных пород и состояния массива, инженерно-геологические процессы, геодинамическую обстановку производства горных работ, гидрогеологические условия месторождений полезных ископаемых.

Уметь вести расчет главных параметров карьера, параметров вскрывающих выработок, основных технологических процессов открытых горных работ.

Владеть навыками анализа принципов ведения горных работ, методиками выбора оборудования и расчета параметров технологических схем.

Владеть методами анализа физических и механических свойств горных пород и состояния массива.

Владеть общими понятиями и основными терминами открытых горных работ, принципами определения главных параметров карьерного поля.

## **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, Математика.

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 "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			
Лекции	16		6
Лабораторные занятия	32		8
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
<b>Самостоятельная работа</b>	60		94
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет		зачет

**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. Общие понятия об открытой геотехнологии</b> <b>Тема 1. Общие сведения о производстве открытых горных работ</b> Понятие и специфика открытых горных работ Специфика организации ведения открытых работ, их и недостатки по сравнению с подземным способом добычи Структура запасов угля в Кузбассе Классификация твердых полезных ископаемых Свойства вскрышных пород Классификация углей, добываемых в Кузбассе	3		1
<b>Тема 2. Классификация месторождений, пригодных к разработке открытым способом</b> Обзор способов открытой добычи твердых полезных ископаемых Классификация условия разрабатываемых месторождений и залежей открытым способом Классификация залежей полезных ископаемых	3		1
<b>Тема 3. Технология ведения открытых горных работ</b> Общие сведения о технологии открытых горных работ Виды горных предприятий, разрабатывающих месторождения открытым способом Карьерное поле и его границы Потери полезных ископаемых при разработке открытым способом	3		1

<b>Раздел 2. Основные параметры открытой разработки месторождений полезных ископаемых</b> <b>Тема 4. Главные параметры карьера, коэффициенты вскрыши и этапы ведения открытых горных работ</b> Подготовка поверхности месторождений для проведения открытых горных работ Работы при строительстве карьеров Главные параметры карьера Виды открытых горных выработок Коэффициенты вскрыши	3		1
<b>Раздел 3. Технология открытых горных работ</b> <b>Тема 5. Производственные процессы открытых горных работ</b> Подготовка горных пород к выемке Выемочно-погрузочные работы Транспортирование горной массы Отвалообразование на карьерах Системы открытой разработки месторождений Общие сведения о правилах безопасности при открытой разработке месторождений полезных ископаемых	4		2
<b>Итого</b>	<b>16</b>		<b>6</b>

#### 4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Тема 1. Общие сведения о производстве открытых горных работ</b> Основные особенности ведения открытых работ. Преимущества и недостатки по сравнению с подземным способом добычи	6		1
<b>Тема 2. Классификация месторождений, пригодных к разработке открытым способом</b> Классификация залежей по форме, мощности, строению, углу падения, нарушенности.	6		1
<b>Тема 3. Технология ведения открытых горных работ</b> Потери полезных ископаемых при разработке. Места образования потерь. Разубоживание угля	6		2
<b>Тема 4. Главные параметры карьера, коэффициенты вскрыши и этапы ведения открытых горных работ</b> Главные параметры карьера, их элементы. Понятие об уступе, рабочей площадке, бермах, траншеях. Виды уступов, открытых горных выработок	7		2
<b>Тема 5. Производственные процессы открытых горных работ</b> Системы открытой разработки угольных месторождений и процессы открытых горных работ. Правила безопасности при ведении открытых горных работ.	7		2
<b>Итого</b>	<b>32</b>		<b>8</b>

#### 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		24
Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	20		24
Подготовка к промежуточной аттестации	20		46
<b>Итого</b>	<b>60</b>		<b>94</b>

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

**5.1 Паспорт фонда оценочных средств**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

<b>Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции</b>	<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)</b>	<b>Индикатор (ы) достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>	<b>Уровень</b>
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам	ОПК-2	Рассчитывает главные параметры карьера, выбирает оптимальные технологические схемы, комплекты оборудования, рассчитывает параметры технологических процессов при ведении открытых горных работ.	Знать этапы открытых горных работ, главные параметры карьера, элементы карьерного поля, виды открытых горных выработок, основные технологические процессы в карьере. Уметь рассчитывать параметры основных производственных процессов, обобщать рациональные методы ведения горных работ. Владеть навыками анализа принципов ведения горных работ, методиками выбора оборудования и расчета параметров технологических схем.	Высокий или средний

Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам	ОПК-6	Анализирует напряженно-деформированное состояние массива горных пород в окрестностях открытых горных выработок, гидрологическую обстановку, выполняет расчет устойчивости откосных сооружений.	Знать закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации карьеров. Уметь анализировать физические и механические свойства горных пород и состояния массива, инженерно-геологические процессы, геодинамическую обстановку производства горных работ, гидрогеологические условия месторождений полезных ископаемых. Владеть методами анализа физических и механических свойств горных пород и состояния массива.	Высокий или средний
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам	ОПК-10	Осуществляет разработку технологических схем при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации объектов открытых горных работ	Знать основы добычи твердых полезных ископаемых открытым способом, связанных с разведкой, переработкой, строительством и эксплуатацией карьеров. Уметь вести расчет главных параметров карьера, параметров вскрывающих выработок, основных технологических процессов открытых горных работ. Владеть общими понятиями и основными терминами открытых горных работ, принципами определения главных параметров карьерного поля.	Высокий или средний
<p><b>Высокий уровень достижения компетенции</b> - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.</p> <p><b>Средний уровень достижения компетенции</b> - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.</p> <p><b>Низкий уровень достижения компетенции</b> - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.</p>				

**Контрольные задания или иные материалы**

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ.

**Оценочные средства при текущем контроле**

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, подготовке отчетов по практическим и(или) лабораторным работам.

**Опрос по контрольным вопросам:**

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Например:

1. Что такое полезное ископаемое?
2. Что такое вскрышные породы?

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.

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	84-100
Шкала оценивания	неуд	уд	хорошо	отлично

**Примерный перечень контрольных вопросов:**

Тема 1. Общие сведения о производстве открытых горных работ

1. Дайте определение горным работам.
2. Назовите основные отличия открытого и подземного способов добычи.
3. Перечислите меры снижения количественных и качественных потерь.
4. Что называют полезным ископаемым?
5. Какие запасы относят к балансовым?
6. Как подразделяются запасы по степени готовности к выемке?
7. Назовите группы твердых полезных ископаемых по химическому составу и направлению использования.
8. Какие свойства полезного ископаемого определяют его качество?
9. Какие полезные ископаемые относят к группе горючих?
10. Какие полезные ископаемые относят к группе металлических?

Тема 2. Классификация месторождений, пригодных к разработке открытым способом

1. Перечислите условия залегания месторождений.
2. Как подразделяются залежи при открытой разработке по углу падения и по мощности?
3. Как подразделяются залежи при открытой разработке по форме и положению относительно земной поверхности?
4. Как подразделяются залежи при открытой разработке по строению и распределению качества полезного ископаемого?
5. Какие геометрические признаки положены в классификацию типов месторождений?
6. Назовите типы месторождений.
7. Дайте понятие карьера и основных видов работ в нем.
8. Назовите способы открытой добычи полезных ископаемых, их отличия, преимущества, недостатки.
9. Что называют открытыми горными работами? В чем их суть?
10. Что влияет на выбор способа и порядок разработки месторождений?

Тема 3. Технология ведения открытых горных работ

1. Дайте понятие выемочного слоя, уступа.
2. Назовите и схематично изобразите элементы уступа.
3. Дайте понятия горного отвода, бортов карьера.
4. Что такое длина фронта горных работ, рабочая зона карьера?
5. Что такое карьерное поле? Как определяются границы карьерного поля?
6. Перечислите основные вскрывающие выработки и их элементы.
7. Какие бывают отвалы и критерии выбора способа отвалообразования?
8. Что относят к качественным потерям полезного ископаемого?
9. Что относят к количественным потерям полезного ископаемого?
10. Перечислите меры снижения количественных и качественных потерь.

Тема 4. Главные параметры карьера, коэффициенты вскрыши и этапы ведения открытых горных работ

1. Перечислите мероприятия по осушению карьерных полей.

2. Какие меры предпринимаются для сохранения плодородного слоя почвы при подготовке горного отвода к ведению горных работ?
3. Куда складывается вскрыша при вскрытии месторождения?
4. До какой глубины осуществляется вскрытие месторождения?
5. Назовите главные параметры карьерного поля.
6. Как определяется ширина карьера по дну?
7. Дайте понятие системы разработки.
8. Перечислите виды горных выработок.
9. Что такое средний, текущий и контурный коэффициенты вскрыши?
10. Что такое эксплуатационный, слоевой и граничный коэффициенты вскрыши?

#### Тема 5. Производственные процессы открытых горных работ

1. Перечислите основные и вспомогательные производственные процессы открытых горных работ и способы их механизации.
2. Для чего и как производится подготовка горных пород к выемке и каковы удельные затраты на неё в общих затратах?
3. Как производится выемка мягких связных, песчаных, плотных и сильно выветрелых полускальных пород?
4. Как производится выемка полускальных и скальных пород?
5. Как и для чего производится бурение пород?
6. Как производятся выемочно-погрузочные работы?
7. Как производится перемещение пород и каковы удельные затраты на этот процесс?
8. Как производится отвалообразование?
9. Дайте понятие технологии разработки месторождения.
10. На чем базируется комплексная механизация горных работ?

#### **Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):**

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в бумажном или электронном формате (согласно перечню лабораторных и (или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1. Тема работы.
2. Задачи работы.
3. Краткое описание хода выполнения работы.
4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от поставленных задач).
5. Выводы

Критерии оценивания:

- 75 - 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме
- 0 - 74 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

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

**Формой промежуточной аттестации в четвертом семестре** является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и (или) практическим работам;
- ответы обучающихся на вопросы во время опроса.

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса, выбранных случайным образом. Опрос может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

#### **Ответ на вопросы:**

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.

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	84-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

**Примерный перечень вопросов к экзамену:**

1. Дайте определение горным работам.
2. Назовите основные отличия открытого и подземного способов добычи.
3. Перечислите меры снижения количественных и качественных потерь.
4. Что называют полезным ископаемым?
5. Какие запасы относят к балансовым?
6. Как подразделяются запасы по степени готовности к выемке?
7. Назовите группы твердых полезных ископаемых по химическому составу и направлению использования.
8. Какие свойства полезного ископаемого определяют его качество?
9. Какие полезные ископаемые относят к группе горючих?
10. Какие полезные ископаемые относят к группе металлических?
11. Какие полезные ископаемые относят к группе неметаллических?
12. Какие полезные ископаемые относят к группе строительных?
13. Какие породы называют вскрышными?
14. Что представляет собой горная масса?
15. Дайте определения основным физическим свойствам пород.
16. Дайте определения основным механическим свойствам пород.
17. Какой нормативный документ регламентирует классификацию углей?
18. Какие параметры используются в классификации углей?
19. На какие виды делятся угли?
20. В чем основные отличия бурых, каменных углей и антрацитов и чем они обусловлены?
21. Перечислите условия залегания месторождений.
22. Как подразделяются залежи при открытой разработке по углу падения и по мощности?
23. Как подразделяются залежи при открытой разработке по форме и положению относительно земной поверхности?
24. Как подразделяются залежи при открытой разработке по строению и распределению качества полезного ископаемого?
25. Какие геометрические признаки положены в классификацию типов месторождений?
26. Назовите типы месторождений.
27. Дайте понятие карьера и основных видов работ в нем.
28. Назовите способы открытой добычи полезных ископаемых, их отличия, преимущества, недостатки.
29. Что называют открытыми горными работами? В чем их суть?
30. Что влияет на выбор способа и порядок разработки месторождений?

**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 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.

2. 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 филиала КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС филиала 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. Брюховецкий, О. С. Основы горного дела: учебное пособие / О. С. Брюховецкий, С. В. Иляхин, А. П. Карпиков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-4249-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/117712> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст : электронный.

2. Основы горного дела (открытая геотехнология). Практикум : учебное пособие : [для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело" специализаций 21.05.04.09 "Горные машины и оборудование" и 21.05.04.10 "Электрификация и автоматизация горного производства"] / О. И. Литвин, М. А. Тюленев, А. А. Хорешок [и др.] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра открытых горных работ. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 116 с. – URL:

<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91761&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

## 6.2 Дополнительная литература

1. Першин, В. В. Основы горного дела. Строительная геотехнология: Лабораторный практикум : учебное пособие : [для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело"] / В. В. Першин, П. М. Будников ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2020. – 282 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91790&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Селюков, А. В. Проектирование карьеров : учебное пособие [для студентов специальности 130403 "Открытые горные работы"] / А. В. Селюков ; ФГБОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева, Каф. открытых горн. работ. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2014. – 185 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90268&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + 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 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.

3. 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: 02.08.2021). – Текст : электронный.

4. Основы горного дела (открытая геотехнология) [Электронное издание] : практикум для студентов специальности 130400.65 «Горное дело», специализаций: 130401.65 «Подземная разработка пластовых месторождений», 130404.65 «Маркшейдерское дело», 130405.65 «Шахтное и подземное строительство», 130406.65 «Обогащение полезных ископаемых», 130412.65 «Технологическая безопасность и горно-спасательное дело» всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. открытых горн. работ ; сост.: С. И. Протасов, П. А. Самусев, К. А. Голубин. – Кемерово : КузГТУ, 2013. – 99 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=7331> (дата обращения: 02.08.2021). – Текст : электронный.

5. Методические рекомендации по организации учебной деятельности обучающихся КузГТУ / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. информ. технологий ; сост. Л. И. Михалева. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 32 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=553> (дата обращения: 31.07.2021). – 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://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)
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
6. Электронная библиотека Эксперт-онлайн информационной системы Технорматив

<https://gost.online/index.htm>

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU  
[https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp?](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?)

8. Электронная библиотека Горное образование <http://library.gorobr.ru/>

### **6.5 Периодические издания**

1. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8628>

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

ЭИОС Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке:

а) Библиотека Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке : [сайт] / Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. -Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. - URL: <http://lib.kuzstu-nf.ru/> (дата обращения: 11.01.2021). - Текст:электронный.

б) Портал филиала КузГТУ в г. Новокузнецке: Автоматизированная Информационная Система (АИС): [сайт] / Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. - Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. - URL: <http://portal.kuzstu-nf.ru/>(дата обращения: 11.01.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

с) Электронное обучение : Филиала КузГТУ в г. Новокузнецке. -Новокузнецк : КузГТУ, [б. г.]. - URL: <http://158.46.252.206/moodle/> (дата обращения: 11.01.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей Филиала КузГТУ. - Текст: электронный.

### **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:

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

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

содержание основной и дополнительной литературы.

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

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

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

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. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. 7-zip

5. VLC
6. Microsoft Windows
7. Kaspersky Endpoint Security
8. Браузер Спутник

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

Помещение № 30 представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование и технические средства обучения: доска; посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; многофункциональный комплекс преподавателя; информационно-коммуникативные средства.

Учебно-наглядные пособия по дисциплине «Основы горного дела (строительная геотехнология)».

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система Консультант Плюс, линукс Альт Сервер 9

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности № 22 представляет собой учебную аудиторию для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование и технические средства обучения: доска; посадочные места по количеству обучающихся; компьютеры по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационно-коммуникативные средства; .

Учебно-наглядные пособия по дисциплине «Основы горного дела (строительная геотехнология)».

Перечень программного обеспечения: Виртуальные лабораторные по физике; Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система Консультант Плюс, линукс Альт Сервер 9

Помещение № 40 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Основное оборудование и технические средства обучения: Комплект мебели (столы и стулья), персональные компьютеры.

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система Консультант Плюс, линукс Альт Сервер 9

Помещение № 48 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Перечень основного оборудования: Комплект мебели (столы и стулья), персональные компьютеры.

Перечень программного обеспечения: Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, AIMP Microsoft Windows 10 Pro, Браузер Спутник, Справочная Правовая Система КонсультантПлюс, линукс Альт Сервер 9

## **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.