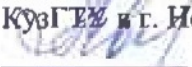


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

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

Рабочая программа дисциплины

Основы горного дела (подземная 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 (подземная 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:

Проводит необходимые расчеты параметров подземных горных выработок и средств их инженерной защиты в заданных горно-геологических условиях.

Анализирует напряженно-деформированное состояние массива горных пород в окрестностях подземных горных выработок и гидрологическую обстановку, выполняет расчет устойчивости подземных горных выработок.

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

Результаты обучения по дисциплине:

Знать основные принципы выбора и обеспечения технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом.

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 подземных горных предприятий.

Знать основные технологии добычи твердых полезных ископаемых подземным способом.

Уметь оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ, обосновывать систему разработки и способы проведения горных выработок и применяемого оборудования.

Уметь прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы, анализировать состояние массива, анализировать свойства горных пород.

Уметь определять основные технологические параметры шахт, подготовительных и очистных работ.

Владеть современными методами расчета параметров производственных процессов на подземных горных предприятиях с учетом горно-геологических условий.

Владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при подземных горных работах.

Владеть методиками расчета параметров подготовительных и очистных выработок, параметров угольных шахт.

2 Место дисциплины "Основы горного дела (подземная 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, Начертательная геометрия, Физика.

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 (подземная 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 (подземная геотехнология)" составляет 3

зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2/Семестр 4			
Всего часов	108		108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>	16		8
<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>			
Самостоятельная работа	60		92
Форма промежуточной аттестации	зачет		зачет

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

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Общие сведения о производстве подземных горных работ Горное производство и горные предприятия. Основные элементы горно-шахтного комплекса. Понятие о горных выработках. Формы и размеры поперечного сечения горных выработок.	3		1
1. Основы разрушения горных пород Основные свойства горных пород. Механическое разрушение горных пород. Разрушение горных пород взрывом (сущность и условия применения). Гидравлическое разрушение горных пород. Комбинированные способы разрушения. Экспериментальные способы разрушения.	3		1
1. Проведение горных выработок Способы и схемы проведения горных выработок. Основы механики горных пород. Напряженное состояние вокруг горных выработок. Понятие о крепях горных выработок. Классификация крепей. Основные свойства и характеристики крепей. Проветривание выработок при их проведении. Технология проведения выработок с помощью БВР: средства механизации, основные и вспомогательные процессы, организация работ, график организации работ. Технология проведения выработок проходческими комбайнами: средства механизации, основные и вспомогательные процессы, организация работ, график организации.	3		1

1. Основы подземной разработки пластовых месторождений Понятие о способах и схемах вскрытия. Понятие о способах и схемах подготовки. Околоствольные двory. Технологический комплекс поверхности шахт. Понятие о системах разработки. Столбовые и сплошные системы разработки. Системы разработки мощных пластов. Основы технологии ведения очистных работ в угольных шахтах.	2		1
1. Основы подземной разработки рудных месторождений Общая характеристика и особенности рудных месторождений. Основные понятия и термины.	2		2
6. Основы физико-химической геотехнологии	3		2
Итого	16		8

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Горные выработки. Основы изображения элементов горных чертежей. Пространственное расположение горных выработок (на примере комбинированного вскрытия)	2		0,5
2. Изучение нормативной методики определения площади поперечного сечения горных выработок различной формы	2		0,5
3. Разбор конкретного примера по определению площади поперечного сечения для горной выработки	2		0,5
4. Крепь горных выработок: история, классификация. Механизация крепления.	2		0,5
5. Текущий контроль	2		0,5
6. Изучение нормативной методики расчёта анкерной крепи. Разбор конкретных примеров (для горизонтальной и наклонной выработки)	2		0,5
7. Интерактивное собеседование с приглашенным специалистом горного предприятия по вопросам новейших технологий крепления горных выработок	2		0,5
8. Средства механизации проведения горных выработок. Конструирование технологической схемы проведения горной выработки (мультимедийная презентация)	2		0,5
9. Текущий контроль	2		0,5
10. Разбор конкретных примеров технологических схем проведения выработок на угольных шахтах	2		0,5
11. Шахтное поле. Запасы шахтного поля. Деление шахтного поля на части.	2		0,5
12. Вскрытие и подготовка пластовых месторождений (выступление студентов в роли обучающего)	2		0,5
13. Текущий контроль	2		0,5

14. Средства механизации и технологии очистных работ при подземной разработке пластовых месторождений	2		0,5
15. Физико-химические способы добычи полезных ископаемых	2		0,5
16. Текущий контроль	2		0,5
Итого	32		8

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		34
Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	20		48
Подготовка к промежуточной аттестации	20		10
Итого	60		92

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

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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 (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам	ОПК-2	Проводит необходимые расчеты параметров подземных горных выработок и средств их инженерной защиты в заданных горно-геологических условиях.	Знать основные принципы выбора и обеспечения технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным способом. Уметь оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ, обосновывать систему разработки и способы проведения горных выработок и применяемого оборудования. Владеть современными методами расчета параметров производственных процессов на подземных горных предприятиях с учетом горно-геологических условий.	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 подземных горных выработок и гидрологическую обстановку, выполняет расчет устойчивости подземных горных выработок.	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 подземных горных предприятий. Уметь прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы, анализировать состояние массива, анализировать свойства горных пород. Владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при подземных горных работах.	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 подземных объектов	Знать основные технологии добычи твердых полезных ископаемых подземным способом. Уметь определять основные технологические параметры шахт, подготовительных и очистных работ. Владеть методиками расчета параметров подготовительных и очистных выработок, параметров угольных шахт.	Высокий или средний
<p>Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.</p> <p>Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.</p> <p>Низкий уровень достижения компетенции - 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. По каким факторам определяется $S_{св}$?
2. Какое значение $S_{св}$ выбирается из $S_{св в}$, $S_{св тр}$, $S_{св мин}$? 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	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Примерный перечень контрольных вопросов:

Тема 1: Общие сведения о производстве подземных горных работ.

1. Назовите виды горнодобывающих предприятий.
2. Назовите горизонтальные выработки.
3. Что лежит в основе терминологического определения горной выработки?

Тема 2: Основы разрушения горных пород.

1. Назовите основные свойства горных пород.
2. Дайте определение механическому разрушению горных пород.
3. Дайте определение взрывному разрушению горных пород.

Тема 3: Проведение горных выработок.

1. Назовите основные способы проведения горных выработок.
2. Приведите примеры схем проветривания выработок при их проведении.
3. Назовите основные и вспомогательные производственные процессы при проведении горных выработок.

Тема 4: Основы подземной разработки пластовых месторождений.

1. Назовите стадии разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом.
2. Назовите основные способы вскрытия месторождений полезных ископаемых.
3. Дайте определение системе разработки.

Тема 5: Основы подземной разработки рудных месторождений

1. Назовите классы вскрытия рудных месторождений.
2. Назовите классы подготовки рудных месторождений.
3. Поясните сущность классификации систем разработки рудных месторождений.

Тема 6: Основы физико-химической геотехнологии

1. Назовите физико-химические способы добычи полезных ископаемых.
2. Какие полезные ископаемые добывают способом подземного растворения?
3. Поясните сущность подземной газификации угля.

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

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в 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 задач, поставленных в п. 2).
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 зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным 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	0-64	65-100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Горное производство и горные предприятия.
2. Основные сведения о горных породах и полезных ископаемых.
3. Формы и элементы залегания полезных ископаемых.
4. Понятие о запасах и потерях полезных ископаемых.
5. Горные выработки: вертикальные горные выработки, определение и назначение.
6. Горные выработки: горизонтальные горные выработки, определение и назначение.
7. Горные выработки: наклонные горные выработки, определение и назначение.
8. Общие сведения о способах разрушения горных пород.
9. Основные свойства и классификация горных пород.
10. Классификация крепей горных выработок.
11. Требования к крепям горных выработок.
12. Принципы выбора крепей горных выработок.
13. Основные понятия о подготовке пластов в шахтном поле.
14. Форма и размеры поперечного сечения горных выработок.
15. Способы и технологические схемы проведения горных выработок.
16. Стадии разработки месторождений.
17. Производственная мощность и срок службы шахты.
18. Шахтное поле и деление его на части.
19. Вскрытие пластовых месторождений.
20. Общая характеристика вскрывающих выработок.
21. Технологический комплекс шахты.
22. Технология и организация очистных работ.
23. Механизованная выемка угля в длинных очистных забоях.
24. Крепь очистных выработок.
25. Понятие о системах разработки и их классификация.
26. Основы физико-химической геотехнологии.
27. Основы подземной разработки рудных 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. Подземная геотехнология. Практикум : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Горное дело" и "Физические процессы горного и нефтегазового производства" : [и аспирантов] / К. А. Филимонов, Ю. А. Рыжков, Д. В. Зорков, Р. Р. Зайнулин ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра

разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 144 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90812&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Геотехнологические способы разработки полезных ископаемых : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Горное дело" / П. В. Егоров [и др.]; ФГБОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – 2-е изд., перераб. и доп. – Кемерово, 2014. – 130 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91248&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Основы горного дела (подземная геотехнология). Проведение горных выработок : учебное пособие : для студентов специальности 21.05.04 "Горное дело" / А. А. Хорешок, А. М. Цехин, А. Ю. Борисов, А. В. Адамков ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – . – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91621&type=utchposob:common> (дата обращения: 01.08.2021). – Текст : электронный.

3. Основы горного дела (подземная геотехнология). Режущий инструмент горных машин для подземных горных работ : учебное пособие для студентов специальности 21.05.04 "Горное дело" / 09 «Горные машины и оборудование» / А. А. Хорешок, Л. Е. Маметьев, А. М. Цехин [и др.] ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – . – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91586&type=utchposob:common> (дата обращения: 01.08.2021). – Текст : электронный.

4. Филимонов, К. А. Технология подземных горных работ : учебное пособие для студентов вузов, изучающих дисциплины «Технология подземных горных работ», «Основы разработки месторождений твёрдых полезных ископаемых (подземная геотехнология)», «Технологические основы отраслевого производства в горной промышленности», Основы подземной добычи», «Подземная геотехнология», «Основы горного дела (подземная геотехнология)», «Подземная разработка рудных месторождений» и др. дисциплин горного профиля / К. А. Филимонов, В. А. Карасев ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 187 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91665&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.3 Методическая литература

1. Основы горного дела (подземная геотехнология : методические указания к самостоятельной работе для обучающихся специальности 21.05.04 "Горное дело", специализации "Подземная разработка пластовых месторождений", заочной формы обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых ; составители: К. А. Филимонов, Д. В. Зорков. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 22 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9840>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Проведение горных выработок : методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Основы горного дела (подземная геотехнология)" для студентов специальности 130400.65 "Горное дело" специализации 130401.65 "Подземная разработка пластовых месторождений" всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. разраб. месторождений полезн. ископаемых подзем. способом ; сост.: К. А. Филимонов, Р. Р. Зайнулин. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 40 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3235>. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Разработка угольного месторождения подземным способом : методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Основы горного дела (подземная геотехнология)" для студентов специальности 130400.65 "Горное дело" специализаций 130404.65 "Маркшейдерское дело", 130405.65 "Шахтное и подземное строительство" и 130412.65 "Технологическая безопасность и горноспасательное дело" всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. разраб. месторождений полезн. ископаемых подзем. способом ; сост. К. А. Филимонов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 27 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3175>. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Филимонов, К. А. Основы горного дела (подземная геотехнология) : методические указания к контрольной работе для студентов специальности 130400.65 "Горное дело" специализаций 130403 "Открытые горные работы", 130406 "Обогащение полезных ископаемых", 130409 "Горные машины и оборудование", специальности 130405 "Обогащение полезных ископаемых" и по дисциплине "Подземные горные работы" для студентов специальности 130403 "Открытые горные работы" заочной формы обучения / К. А. Филимонов, Ю. А. Шевелев ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. разраб. месторождений полез. ископаемых подзем. способом. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 42 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4905>. – Текст : непосредственный + 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
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?
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 (подземная 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 (подземная 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. AIMP
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 (подземная 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.