

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

Филиал КузГТУ в г. Белово



УТВЕРЖДАЮ

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

Рабочая программа дисциплины

Разработка мощных угольных пластов

Специальность «21.05.04 Горное дело»
Специализация «01 Подземная разработка пластовых месторождений»

Присваиваемая квалификация
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
очная, очно-заочная, заочная

год набора 2020

Белово 2023

Рабочую программу составил: д.т.н., профессор Ренев А.А.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Горного дела и техносферной безопасности»

Протокол № 10 от «13» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой: Белов В.Ф.

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

Протокол № 7 от «16» мая 2023 г.

Председатель комиссии: Аксененко В.В.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Разработка мощных угольных пластов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня.

ПК-2 - Способен владеть навыками комплексной оценки, технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения.

ПК-3 - Способность оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.

ПК-4 - Способен выбирать высокопроизводительное оборудование и установки для ведения подготовительных и очистных работ и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда.

ПК-5 - Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Обосновывает параметров шахтного поля, схемы вскрытия и подготовки шахтных полей, системы разработки, технологические схемы ведения очистных работ (отработки запасов).

Использует методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при ведении очистных работ.

Оценивает технологичность отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых.

Определяет георесурсный потенциал месторождения.

Оценивает, контролирует и управляет геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ.

Применяет основные принципы технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов.

Выбирает технические средства для проведения горных выработок.

Управляет процессами на производственных объектах.

Принимает руководящие решения.

Разрабатывает мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать:

- параметры шахтного поля;
- методы и средства пространственно-геометрических измерений горнотехнических объектов;
- историю освоения твердых полезных ископаемых;
- технологию проведения вскрывающих выработок;
- технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения;
- принципы технического руководства горными работами;
- принципы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду;

Уметь:

- разделять запасы на части, сточки зрения технологичности их отработки;
- определять тип кровли;
- определять георесурсный потенциал месторождения;
- составлять технологические паспорта на основные производственные процессы; оценивать характеристики технических средств с точки зрения условий их применения;
- управлять процессами на производственных объектах;
- определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых;
- навыками оценки технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;

Владеть:

- способами управления кровлей;
- навыками комплексной оценки технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;
- методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;
- основными принципами технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов;
- способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их проведения;
- готовностью осуществлять техническое руководство горными работами при добыче твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах;
- навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.

2 Место дисциплины "Разработка мощных угольных пластов" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: «Аэрология горных предприятий», Геология», «Геомеханика», «Горные машины и оборудование», «Подземная разработка пластовых месторождений», «Подземная разработка пластовых месторождений». 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 "Разработка мощных угольных пластов" 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 "Разработка мощных угольных пластов" составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 5/Семестр 9			
Всего часов	216	216	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>	48	6	6
<i>Лабораторные занятия</i>			
<i>Практические занятия</i>	32	8	8
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
Самостоятельная работа	136	198	202
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет

4 Содержание дисциплины "Разработка мощных угольных пластов", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Введение: Цель и задачи учебной дисциплины, ее связь со смежными дисциплинами; Отечественные и зарубежные бассейны и месторождения с мощными пластами. Общие положения, особенности и условия разработки мощных угольных пластов.	2	-	-
2. Разработка мощных пологих и наклонных угольных пластов:			
2.1. Разработка мощных пологих и наклонных пластов на полную мощность: Система разработки мощных пластов до 5 м, склонных к самовозгоранию, без разделения на слои. Механизированные комплексы для выемки мощных пластов. Процессы выемки и транспортирования угля, крепления кровли.	2	-	-
2.2. Разработка мощных пологих и наклонных пластов с выпуском подкровельной толщи: Схема подготовки пластов. Конструкция механизированных крепей с выпуском подкровельной толщи. Технология очистных работ с выпуском подкровельной толщи угля.	4	2	2
2.3. Система разработки мощного пологих и наклонных пластов полосами по падению с анкерной крепью и гидравлической отбойкой угля.	2	-	-
2.4. Системы разработки мощных пологих пластов с короткими очистными забоями: Система разработки короткими столбами. Камерная система разработки. Камерно-столбовые системы разработки.	4	2	2
2.5. Системы разработки мощных пологих пластов с разделением на слои: Система разработки наклонными слоями без оставления межслоевой пачки угля. Система разработки наклонными слоями с оставлением межслоевой	2	-	-

пачки угля.			
2.6. Система разработки наклонными слоями с гибким перекрытием: Конструкция гибких перекрытий; Конструкция механизированных крепей с укладкой гибких перекрытий. Технология укладки гибких перекрытий. Система разработки наклонными слоями с выпуском межслоевой толщи угля с гибким перекрытием.	4	-	-
3. Разработка мощных крутых и крутонаклонных угольных пластов:			
3.1. Технология разработки мощных крутонаклонных пластов: Условия применения и основные варианты. Вскрытие и подготовка выемочных полей. Средства механизации выемки угля. Щитовой агрегат ЩРПМ.	2	-	-
3.2. Технология разработки мощных крутых пластов с подэтажной гидроотбойкой угля: Подготовка выемочного участка, система разработки. Технология очистных работ.	4	2	2
3.3. Система разработки мощных крутых пластов подэтажным обрушением с выпуском угля комплексом КВП-2.	2	-	-
3.4. Управление кровлей на мощных пластах с закладка выработанного пространства: Общие положения. Требования, предъявляемые к закладочному материалу.	4	-	-
3.5. Гидравлическая закладка выработанного пространства: Подготовка закладочного материала; Гидравлический транспорт и возведение закладочного материала.	2	-	-
3.6. Пневматическая закладка выработанного пространства: Типы пневматических закладочных машин, их преимущества и недостатки. Закладочные трубопроводы и их арматура. Возведение закладочного материала.	4	-	-
3.7. Механическая закладка выработанного пространства: Классификация закладочных машин; Метательные машины. Область применения механической закладки и организация работ по возведению закладочного массива.	2	-	-
3.8. Механическая закладка выработанного пространства: Технология механизированной разработки мощных крутых пластов горизонтальными слоями с закладкой. Технология отработки наклонными слоями с твердеющей закладкой. Технология отработки поперечно-наклонными слоями с закладкой.	4	-	-
3.9. Щитовые системы разработки мощных крутых пластов: Конструкции щитовых перекрытий; Вскрытие и подготовка выемочных участков, варианты щитовых систем разработки. Технология очистных работ в забоях с щитовыми перекрытиями.	2	-	-
Итого:	48	6	6

4.2. Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Изучение горно-геологических особенностей залегания мощных угольных пластов в крупнейших бассейнах и месторождениях мира (выступления студентов в роли обучающихся).	2	-	-
Разбор конкретного примера по определению нагрузки на забой при отработке мощного пласта до 5 м на полную мощность.	4	-	-
Средства механизации очистных забоев при разработке мощных пластов (мультимедийная презентация).	2	-	-
Текущий контроль (тестирование и защита ИЗ №1).	2	-	-
Разбор конкретного примера по определению мощности подсечного слоя, выпускаемой подкровельной толщи и параметров выпуска угля.	2	-	-
Разбор конкретного примера по определению нагрузки на очистной забой при технологии с выпуском подкровельной толщи угля.	2	2	2
Определение параметров разработки мощных пологих угольных пластов короткими очистными забоями.	2	2	2
Текущий контроль (тестирование и защита ИЗ №2).	2	-	-
Разбор конкретного примера по определению межслоевой пачки угля в	2	-	-

системе разработки мощного пологого пласта наклонными слоями.			
Разбор конкретного примера по определению параметров технологии отработки с поэтажной гидроотбойкой угля.	4	2	2
Текущий контроль (тестирование и защита ИЗ №3).	2	-	-
Разбор конкретного примера по определению параметров технологии отработки в системе разработки со щитовым перекрытием.	2	-	-
Разбор конкретного примера по определению параметров технологии с гидравлической закладкой.	2	2	2
Текущий контроль (тестирование и защита ИЗ №4).	2	-	-
Итого:	32	8	8

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Изучение лекционного материала по темам.	26	86	90
Оформление практических работ, выполненных по индивидуальным заданиям.	26	56	56
Оформление практических работ.	26	-	-
Выполнение индивидуальных заданий.	26	-	-
Подготовка к текущему контролю по вопросам тестов.	26	-	-
Подготовка к сдаче зачета.	6	56	56
Итого:	136	198	202

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Разработка мощных угольных пластов", структурированное по разделам (темам)

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине(модуля)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, тестирование	ПК-1	Использует методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при ведении очистных работ. Оценивает технологичность отработки разведанных запасов пластовых месторождений	Знать: - параметры шахтного поля; Уметь: - разделять запасы на части, сточки зрения технологичности их отработки; - определять тип кровли; Владеть: - способами управления кровлей; - навыками комплексной оценки технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;	Высокий или средний

ПК-2	<p>твердых полезных ископаемых. Определяет георесурсный потенциал месторождения. Обосновывает параметров шахтного поля, схемы вскрытия и подготовки шахтных полей, системы разработки, технологические схемы ведения очистных работ (отработки запасов).</p>	<p>Знать: - методы и средства пространственно-геометрических измерений горнотехнических объектов; - историю освоения твердых полезных ископаемых; Уметь: -- определять георесурсный потенциал месторождения; Владеть: - навыками комплексной оценки технологичности отработки и использования выработанных пространств разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; - методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;</p>
ПК-3	<p>Оценивает, контролирует и управляет геомеханическими состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ. Применяет</p>	<p>Знать: - технологию проведения вскрывающих выработок; Уметь: - составлять технологические паспорта на основные производственные процессы; Владеть: - основными принципами технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов;</p>
ПК-4	<p>основные принципы технологий добычи твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов. Выбирает технические средства для проведения горных выработок. Управляет процессами на производственных объектах. Принимает руководящие решения.</p>	<p>Знать: - технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их применения; - принципы технического руководства горными работами; Уметь: - составлять технологические паспорта на основные производственные процессы; Владеть: - способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих работ в соответствии с условиями их проведения; - готовностью осуществлять техническое руководство горными работами при добыче твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах;</p>
ПК-5	<p>Разрабатывает мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду.</p>	<p>Знать: - принципы снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду; Уметь: - определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых; Владеть: - навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче твердых полезных ископаемых.</p>

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

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

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

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине "Разработка мощных угольных пластов" будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам (ОФ), в оформлении практических занятий (ОФ, ЗФ).

Опросы проводятся по контрольным неделям.

Текущий контроль будет заключаться в опросе по контрольным вопросам тестов.

Пример:

1. В каких зарубежных странах имеются месторождения мощных угольных пластов?
2. В каких отечественных угольных бассейнах залегают мощные пласты?
3. Особенности разработки мощных угольных пластов?
4. Какое наибольшее распространение получили системы разработки мощных пологих угольных пластов на шахтах Российской Федерации?
5. Основные задачи совершенствования технологии отработки мощных пологих пластов?

Критерии оценивания:

- 85–100 баллов – при правильном и полном ответе на пять вопроса;
- 65–84 баллов – при правильном и полном ответе на четыре вопроса;
- 25–64 баллов – при правильном и полном ответе на три вопроса;
- 0–24 баллов – при правильном и полном ответе менее чем на три вопроса.

Количество баллов	0 -24	25 - 64	65 - 84	85 -100
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- 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.

Шкала оценивания на зачет

Количество баллов	0 -49	50 - 64	65 - 84	85 -100
Оценка	Незачтено	Незачтено	Зачтено	Зачтено

Контрольные вопросы к зачету по дисциплине " Разработка мощных угольных пластов"

1. Главнейшие отечественные и зарубежные бассейны и месторождения с мощными пластами.
2. Трудности, осложняющие разработку мощных пластов.
3. Показатели оценки разрывной нарушенности мощных угольных пластов.
4. Способы отбойки угля в очистных забоях.
5. Основные типы механизированных крепей, применяемых при разработке мощных пологих и наклонных пластов.
6. Условия подбучивания пород основной кровли и его влияние на режим работы механизированных крепей.
7. Способы разупрочнения пород основной кровли.
8. Условия применения закладки и требования к закладочным материалам.
9. Состав и свойства закладочных материалов и массивов.
10. Гидравлический способ закладки.
11. Твердеющая закладка.
12. Классификация систем разработки мощных пластов.
13. Схемы подготовки выемочных столбов на мощных пологих пластах.
14. Система разработки длинными столбами по простиранию с оставлением межлавных целиков.
15. Система разработки длинными столбами по простиранию с проведением штрека в присечку.
16. Система разработки длинными столбами по простиранию с выпуском угля подкровельной толщи.
17. Сущность, условия применения щитовой системы разработки.
18. Сущность, условия применения камерно-столбовой системы разработки.
19. Принципы деления мощных пластов на слои.

20. Нисходящий и восходящий порядок отработки слоев.
 21. Система разработки мощных пологих пластов наклонными слоями с последовательной выемкой слоев механизированными комплексами.
 22. Система разработки крутых пластов наклонными слоями с закладкой и выемкой их короткими полосами.
 23. Виды межслоевых перекрытий и способы их возведения.
 24. Система разработки горизонтальными слоями с выемкой слоев в нисходящем порядке с твердеющей закладкой.
 25. Система разработки мощных пластов подэтажными штреками с гидроотбойкой угля.

Тестирование

Тестирование (в том числе компьютерное). При проведении тестирования обучающимся необходимо ответить на 10-20 тестовых вопросов.

Полный комплект вопросов находится на сайте КузГТУ в системе Moodle.

Пример тестового задания:

Вопрос 1. В каком угленосном районе Кузбасса сосредоточено наибольшее количество мощных пластов?

- А) в Томь-Усинском и Распадском;
- Б) в Терсинском и Алардинском;
- В) в Ленинском и Кондомском;
- Г) в Прокопьевско-Киселевском и Кемеровском.

Вопрос 2. Дополнить предложение:

Впервые начали отработку мощных пластов механизированными комплексами вгоду.

Вопрос 3. Дополнить предложение:

Слой—это.....

Вопрос 4. На какие слои делят мощные пласты при отработке?

- А) наклонные, горизонтальные, поперечно-наклонные;
- Б) наклонные, горизонтально-наклонные;
- В) диагонально-наклонные);
- Г) диагонально-поперечные.

Вопрос 5. Какой может быть порядок отработки слоев?

- А) диагональный;
- Б) горизонтальный;
- В) восходящий, нисходящий;
- Г) смешанный.

Вопрос 6. Дополнить предложение:

Угольные пласты обрабатывают механизированными комплексами на полную мощность до.....м без разделения на слои. (правильный ответ «5»)

Вопрос 7. Какую схему работы комбайна рекомендуется применять при отработке мощных пластов на полную мощность?

- А) одностороннюю;
- Б) двухстороннюю;
- В) челноковую;
- Г) двухкомбайновую.

Вопрос 8. Какая схема подготовки и система разработки мощного пласта до 5 м, склонного к самовозгоранию рекомендуется?

- А) панельная, длинными столбами по простиранию;
- Б) горизонтная, длинными столбами на восстание;
- В) этажная, длинными столбами по простиранию;
- Г) горизонтная, длинными столбами по падению;

Вопрос 9. Как называют часть мощного пласта, выпускаемую из под кровли на завальный конвейер?

- А) слой;
- Б) подкровельная угольная толща;
- В) подкровельная пачка;
- Г) подкровельный слой.

Вопрос 10. Как называется часть мощного пласта, вынимаемая механизированным комплексом в системе разработки с выпуском подкровельной толщи?

- А) нижний слой;
- Б) верхний слой;
- В) подсечной слой;
- Г) присечной слой.

Шкала оценивания:

Тест считается зачетным, если получено не менее 65 % правильных ответов.

Шкала оценивания

Количество баллов	0 -64	65 - 74	75 - 84	85 -100
Оценка	Неудовл.	Удовл.	Хорошо	Отлично

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

При проведении текущего контроля по темам в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по практическим занятиям обучающиеся представляют отчет по практическим работам преподавателю. Защита отчетов по практическим работам может проводиться как в письменной, так и в устной форме. При проведении текущего контроля по защите отчета в конце следующего занятия по практической работе преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы сразу доводятся до сведения обучающихся.

Обучающийся, который не прошел текущий контроль, обязан представить на промежуточную аттестацию все задолженности по текущему контролю и пройти промежуточную аттестацию на общих основаниях.

Процедура проведения промежуточной аттестации аналогична проведению текущего контроля.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная 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. – ISBN 97858907010318. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91248&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Технология подземных горных работ : учебное пособие для студентов направления подготовки 080200.62 "Менеджмент" профиль 080206.62 «Производственный менеджмент (в горной промышленности)»; специальности 130400.65 "Горное дело" всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. разраб. месторождений полез. ископаемых подзем. способом ; сост.: К. А. Филимонов, В. А. Карасев. – Кемерово : КузГТУ, 2013. – 110 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91073&type=utchposob:common>. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

1. Технологические схемы подготовки и отработки выемочных участков на шахтах ОАО ""СУЭК-Кузбасс"" [Текст] : альбом / В. Н. Демура [и др.] ; Сиб. угол. энергет. компания (СУЭК). – Москва : Горное дело, 2014. – 256 с. – Текст : непосредственный.

2. Егоров, П. В. Проектирование шахт. Шахтные стволы, околоствольные двory и поверхность шахт Ч. 3 : учебное пособие / П. В. Егоров, А. И. Набоков, К. А. Филимонов ; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2003. – 117 с. – ISBN 5890703307. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90325&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Егоров, П.В. Подземная разработка пластовых месторождений: учебное пособие / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов, О.В. Михеев, Б.В. Красильников – 4-е изд., стер. – М.: Горная книга, 2016. – 224 с. – Текст : непосредственный.

4. Егоров, П.В. Подземная разработка пластовых месторождений: учебное пособие / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов, О.В. Михеев, Б.В. Красильников. – 4-е изд., стер. – М.: Горная книга, 2012. – 224 с. – Текст : непосредственный.

5. Опыт отработки мощных пологих пластов в Кузбассе: монография / А.В. Ремезов и др. – Кемерово, 2015. – 898 с. – Текст : непосредственный.

6. Технология подземных горных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направления подготовки 080200.62 "Менеджмент" профиль 080206.62 «Производственный менеджмент (в горной промышленности)»; специальности 130400.65 "Горное дело" всех форм обучения / сост.: К. А. Филимонов, В. А. Карасев; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. разраб. месторождений полез. ископаемых подзем. способом . - Кемерово, 2013. - 110 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91073&type=utchposob:common>. – Текст : электронный.

6.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека КузГТУ <https://elib.kuzstu.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета https://library.kuzstu.ru/method/ngtu_metho.html
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
5. Информационно-справочная система «Технорматив»: <https://www.technormativ.ru/>

6.4 Периодические издания

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

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Разработка мощных угольных пластов"

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

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

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

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

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

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

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

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных 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 "Разработка мощных угольных пластов", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

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

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Разработка мощных угольных пластов"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине предусмотрена следующая

материально-техническая база:

1. Учебная аудитория № 301 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- посадочные места – 36;
- рабочее место преподавателя;
- ученическая доска;
- проекционный экран;
- переносной ноутбук Lenovo B590 15.6 дюймовый экран, 2.2 ГГц тактовая частота, 4 Гб ОЗУ, 512 Мб

видеопамять;

- проектор Benq MW519, максимальное разрешение 1024x768.
- общая локальная компьютерная сеть Интернет;
- программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows7; пакеты программных продуктов Office 2007 и 2010; средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus.
- комплекты учебных видеофильмов.

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

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.