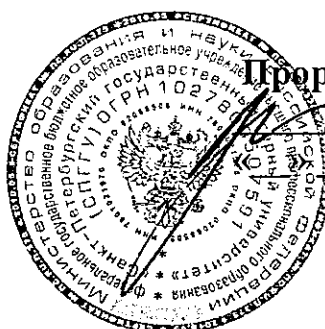


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Санкт-Петербургский государственный горный университет



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

проф. М.А. Иванов

2011 г.

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДЗЕМНОЙ РАЗРАБОТКИ СРЕДНЕЙ
МОЩНОСТИ И МОЩНЫХ ПОЛОГИХ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ»
(72 часа)**

**Санкт-Петербург
2011**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСА

Цель программы – повышение уровня квалификации руководящего и управленческого звена инженерно-технических работников предприятий угольной промышленности, а также сотрудников проектных и научно-исследовательских организаций в области технологии подземной разработки угольных месторождений.

Форма обучения - очная, виды занятий - лекции и практические занятия, технические экскурсии; форма итогового контроля – зачеты, отчеты по выполненным работам. По результатам обучения выдается удостоверение о повышении квалификации. Категория слушателей – специалисты с высшим или средним профессиональным образованием.

Для проведения занятий должны привлекаться высококвалифицированные преподаватели кафедр СПГТУ, ведущие научные сотрудники Научного центра геомеханики и проблем горного производства, имеющие необходимые знания и опыт в своей области.

Задачи курсов:

- знакомство слушателей с современными достижениями в теории и практике подземной угледобычи, лучшим мировым опытом подземной разработки средней мощности и мощных пологих угольных пластов;
- знакомство с новыми методами и тенденциями развития технологии подземной разработки угольных месторождений, перспективными направлениями научных исследований;
- изучение нормативных и методических документов по проектированию и эксплуатации угольных шахт;
- изучение методов решения конкретных инженерных задач на основе современных интегрированных компьютерных систем;
- изучение принципов стратегического планирования и управления проектами на горных предприятиях;
- знакомство с общими принципами культуры делового общения, методами ведения переговоров, совещаний, основами корпоративной культуры.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате прохождения курса «Современные технологии подземной разработки средней мощности и мощных пологих угольных пластов» слушатель должен:

- владеть информацией о сырьевой базе и основных положениях долгосрочной программы развития угольной промышленности России;
- определять и обосновывать основные пространственно-планировочные решения при подземной разработке угольных месторождений;
- проводить обоснованный выбор горного оборудования, обеспечивающего конкурентоспособность подземной угледобычи;
- проводить обоснованный выбор мероприятий по управлению газовыделением и управлению состоянием массива на выемочных участках при интенсивной отработке угольных пластов;
- обосновывать выбор технологических схем подземной разработки месторождений твердых полезных ископаемых;
- знать основные виды опасностей при подземной разработке угольных месторождений, характеристики и параметры автоматизированных систем обеспечения промышленной безопасности на угольных шахтах;
- знать требования нормативных документов по обеспечению безопасности ведения горных работ;
- применять полученные на курсах знания для решения конкретных инженерных и организационных задач.

3. ОБЪЕМ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Аудиторные занятия,	68
в том числе: Лекции (ЛК)	52
Практические занятия (ПЗ)	16
Экскурсии	4
Вид итогового контроля	зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы курса и виды занятий

№ пп.	Раздел курса	ЛК, час.	ПЗ, час.
1	Общая характеристика угольной отрасли	4	-
2	Вскрытие, подготовка и системы разработки средней мощности и мощных пологих угольных пластов	16	4
3	Проведение и крепление горных выработок	4	2
4	Управление газовой выделением при интенсивной отработке угольных пластов	6	2
5	Управление состоянием массива при интенсивной отработке угольных пластов	10	4
6	Безопасность ведения горных работ	4	-
7	Планирование и управление проектами на горных предприятиях	4	2
8	Культура делового общения	4	2
	Экскурсии	час.	
9	Знакомство с лабораторной базой кафедр университета и научно-го центра геомеханики и проблем горного производства	2	
10	Экскурсия в горный музей и храм Преподобного Макария Египетского	2	

4.2. Содержание разделов дисциплины

РАЗДЕЛ 1. Общая характеристика угольной отрасли

1.1. Сырьевая база угольной промышленности России. Характеристика разведанных запасов основных угольных бассейнов.

1.2. Энергетическая стратегия 2030. Состояние и перспективы развития угольной промышленности РФ до 2030 года.

РАЗДЕЛ 2. Вскрытие, подготовка и системы разработки средней мощности и мощных пологих угольных пластов

2.1. Состояние и общие тенденции развития технологии подземной угледобычи.

2.2. Современные пространственно-планировочные решения по вскрытию и подготовке шахтных полей. Опыт отечественных и зарубежных шахт.

2.3. Особенности вскрытия и подготовки при реализации структуры «шахта-лава». Критерии выбора вариантов.

2.4. Подготовка выемочных участков пологих пластов. Схемы, параметры. Отечественный и мировой опыт. Тенденции развития. Форма и размеры поперечного сечения горных выработок. Параметры целиков.

2.5. Системы разработки угольных пластов. Длинные и короткие забои. Характеристика, достоинства и недостатки, область применения, ТЭП.

2.6. Современные средства механизации очистных и подготовительных работ на пологих средней мощности и мощных пластах. Требования, технические характеристики, тенденции развития.

2.7. Интегрированные компьютерные системы, применяемые при проектировании отработки угольных пластов.

РАЗДЕЛ 3. Проведение и крепление горных выработок

3.1. Технологические схемы проведения выработок при различных вариантах подготовки выемочных участков. ТЭП. Тенденции развития технологии.

3.2. Анкерная крепь: проблемы при использовании (примеры из практики), область рационального применения, направления совершенствования.

РАЗДЕЛ 4. Управление газовыделением при интенсивной отработке угольных пластов

4.1. Проветривание шахт, проводимых выработок, выемочных участков. Характеристика способов и схем проветривания.

4.2. Дегазация разрабатываемых пластов, пластов-спутников и выработанного пространства. Требования, схемы, параметры. Тенденции развития технологии.

4.3. Изолированный отвод метановоздушной смеси (МВС). Условия применения, схемы, параметры.

РАЗДЕЛ 5. Управление состоянием массива при интенсивной отработке угольных пластов

5.1. Управление состоянием массива при отработке пологих средней мощности и мощных пластов.

5.2. Газодинамические явления в угольных шахтах. Особенности отработки пологих угольных пластов, опасных по горным ударам и внезапным выбросам.

5.3. Особенности отработки пластов, склонных к самовозгоранию.

РАЗДЕЛ 6. Безопасность ведения горных работ

6.1. Системы обеспечения промышленной безопасности при интенсивной отработке угольных пластов.

6.2. Нормативная база проектирования и эксплуатации угольных шахт. Состояние, перспективы развития.

РАЗДЕЛ 7. Планирование и управление проектами на горных предприятиях

7.1. Стратегическое планирование и его виды. Текущее и краткосрочное планирование.

7.2. Составление бизнес-плана на горном предприятии.

7.3. Управление проектами на горных предприятиях.

РАЗДЕЛ 8. Культура делового общения

8.1. Культура делового общения. Письменное деловое общение. Деловые переговоры, совещание и деловая беседа.

8.2. Коммуникации в организациях и корпоративная культура.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Пучков Л.А., Жежелевский Ю.А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых: Учебник для вузов: В 2 т. - М.: Изд-во МГГУ, 2008.
2. Рубан А.Д. и др. Подготовка и разработка высокогазоносных угольных пластов: Справочное пособие / А.Д. Рубан, В.Б. Артемьев, В.С. Забурдяев, В.Н. Захаров, А.К. Логинов, Е.П. Ютяев. - М.: Изд-во «Горная книга», 2010. – 500 с.

3. Коровкин Ю.А. и др. Теория и практика длиннолавных систем / Ю.А. Коровкин, П.Ф. Савченко, А.Г. Саламатин, В.И. Постников. – М.: Техгормаш, 2004. – 600 с.
4. Syd S. Peng. Longwall Mining. - West Virginia University, 2006. - 621 P.
5. Syd S. Peng. Coal Mine Ground Control. - West Virginia University, 2008. - 750 P.

Дополнительная:

6. Бондаренко В.И. и др. Технология подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых: Учебник для вузов./ В.И. Бондаренко, А.М. Кузьменко, Ю.Б. Грядущий, О.В. Колоколов, В.В. Харченко, Н.М. Табаченко, В.Н. Почепов. - Днепропетровск, 2002. – 730 с.
7. Казанин О.И., Задавин Г.Д. Интенсивная отработка высокогазоносных угольных пластов на больших глубинах. – СПб.: Международная академия наук экологии, безопасности человека и природы (МАНЭБ), 2007. – 240 с.
8. Коршунов Г.И., Логинов А.К., Шик В.М. Многоштрековая подготовка угольных пластов. – СПб.: Наука, 2007. – 250 с.
9. Предупреждение и тушение подземных эндогенных пожаров в труднодоступных местах / В.К. Костенко, Ю.Ф. Булгаков, С.В. Подкопаев и др. – Донецк: Изд-во «Ноллидж», 2010. – 253 с.
10. Охрана подготовительных выработок целиками на угольных шахтах / В.Б. Артемьев, Г.И. Коршунов, А.К. Логинов и др. – СПб.: Наука, 2009. – 231 с.
11. Федеральный закон “О промышленной безопасности опасных производственных объектов” от 21.07.97 г. № 116-ФЗ. Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30.
12. Федеральный закон “О недрах” от 03.03.95 г. № 27-ФЗ. Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 10.

Составитель,
профессор



О.И. Казанин

Заведующий кафедрой РМПИ,
профессор



В.П. Зубов

Декан Горного факультета,
профессор



О.И. Казанин