

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Председатель Ученого**  
**совета, Ректор КарГТУ**  
\_\_\_\_\_ **Газалиев А.М.**  
\_\_\_\_\_ **2015\_г.**

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ**  
**СТУДЕНТА**  
**(SYLLABUS)**

Дисциплина OGP 1302 «Основы горного производства»

Модуль РО 5 «Профессионально-ориентированный»

Специальность 5В070700 «Горное дело»

Горный факультет

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»

## Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана канд.техн.наук, доцентом Байкенжиным М.А.

Обсуждена на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015\_ г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Исабек Т.К. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015\_ г.  
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_ Такибаева А.Т. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015\_ г.  
(подпись)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Байкенжин Мурат Асылбекович, к.т.н., доцент кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых»

Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых» находится во II корпусе КарГТУ (г. Караганда, Б.Мира, 56), аудитория 308, контактный телефон 56-29-16, e-mail: kstu@mail.ru.

## Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Количество кредитов	Вид занятий					Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля
				количество контактных часов			количество часов СРСП	всего часов			
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
2	3	5	3	30	15	-	45	90	45	135	экзамен

## Характеристика дисциплины

Дисциплина «Основы горного производства» входит в цикл профильных дисциплин и является обязательным компонентом.

## Цель дисциплины

Дисциплина «Основы горного производства» ставит целью дать студентам комплекс знаний о горно-геологических и горнотехнических условиях ведения горных работ, о способах разработки, вскрытия и системах разработки месторождений полезных ископаемых, о горных выработках и их назначении, о производственных процессах и организации горных работ.

## Задачи дисциплины

Задачи дисциплины дать студентам комплекс знаний, умений и навыков по основам горного производства.

В результате изучения данной дисциплины студент:

**имеет представление** о современных методах разработки месторождений полезных ископаемых, об экологических последствиях горных работ и их влияния на окружающую среду, о средствах механизации основных и вспомогательных процессов;

**знает** основные физико-механические свойства горных породах, особенности открытой и подземной разработки месторождений полезных ископаемых, способы выбора технологии, принципы обогащения полезных ископаемых;

**имеет навыки** выбора средств механизации, технологии и организации труда при разработке месторождений полезных ископаемых;

**компетентен** в вопросах оценки горно-геологических и горно-технических условий ведения горных работ, в определении способов и технологии разработки месторождений полезных ископаемых.

### Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин:

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
Mat(I) Математика I	Все разделы

### Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Основы горного производства», используются при освоении следующих дисциплин: «Строительство горных предприятий», «Открытая разработка месторождений полезных ископаемых», «Подземная разработка рудных месторождений», «Процессы при очистных работах», «Технологические схемы очистных работ», «Технология подземных горных работ».

### Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1 Вводная лекция. Цель и задачи дисциплины. Сведения о горнодобывающей промышленности. Закон РК «О недрах и недропользовании». Вклад ученых в развитие горного дела.	2	1	-	3	3
2 Сведения о горных породах. Добываемые полезные ископаемые. Горные породы как объект горных работ. Свойства горных пород. Формы и элементы залегания полезных ископаемых. Классификация горных пород.	2	1	-	3	3
3 Сведения о способах разработки полезных ископаемых. Общие сведения о горных работах. Способы разрушения твердых полезных ископаемых.	2	1	-	3	3
4 Подземная разработка угольных месторождений. Шахта и шахтное поле. Запасы полезного ископаемого. Горные выработки. Крепление и проведение горных выработок. Деление шахтного поля на части и способы подготовки. Вскрытие шахтных полей. Системы разработки шахтных полей. Производственные процессы в очистных забоях. Подземный транспорт и подъем. Проветривание горных выработок. Поверхностный технологический комплекс.	8	4	-	12	12

5 Подземная разработка рудных месторождений. Особенности разработки рудных месторождений. Вскрытие и подготовка рудных месторождений к разработке. Системы разработки рудных залежей. Основные производственные процессы очистной выемки руд.	4	2	-	6	6
6 Открытый способ добычи полезных ископаемых. Общие сведения об открытых горных работах. Особенности открытого способа разработки. Этапы и периоды открытых горных работ. Вскрышные и добычные работы. Вскрытие и системы разработки карьерных полей.	4	2	-	6	6
7 Разработка месторождений строительных горных пород. Общие сведения о строительных горных породах. Особенности технологии добычи пород на щебеночных карьерах и добычи песчано-гравийных пород. Особенности технологии разработки месторождений стенового и облицовочного камня.	2	1	-	3	3
8 Особые способы разработки полезных ископаемых. Добыча полезного ископаемого геотехнологическими методами. Подводная добыча полезных ископаемых.	4	2	-	6	6
9 Обогащение полезных ископаемых. Общие сведения об обогащении полезных ископаемых. Дробление и грохочение. Методы обогащения.	2	1	-	3	3
Итого	30	15	-	45	45

### **Перечень практических (семинарских) занятий**

1. Основные понятия о горных работах и о горных породах.
2. Способы разработки полезных ископаемых.
3. Выбор средств механизации и определение производительности очистного забоя. Ознакомление с учебным полигоном кафедры.
4. Выбор способа подготовки и схемы вскрытия.
5. Технологические процессы при разработке рудных месторождений.
6. Основные понятия о добыче полезных ископаемых открытым способом.
7. Особенности разработки месторождений строительных пород.
8. Сущность геотехнологических способов добычи полезных ископаемых.
9. Способы добычи полезных ископаемых со дна водоемов.
10. Обогащение полезных ископаемых.

### **Темы контрольных заданий для СРС**

1. Свойства горных пород
2. Формы и элементы залегания полезных ископаемых
3. Классификация залежей по углу падения
4. Классификация залежей по мощности
5. Способы добычи полезных ископаемых.
6. Основные стадии разработки месторождений.

7. Основные производственные процессы в горнодобывающей промышленности.
8. Способы разрушения горных пород.
9. Механическое разрушение при добыче угля и при проходке выработок.
10. Шахта и шахтное поле.
11. Запасы шахтного поля.
12. Горные выработки, характеристика и назначение.
13. Способы проведения и крепления горных выработок.
14. Способы подготовки, сущность, область применения.
15. Вскрытие шахтных полей вертикальными стволами
16. Вскрытие шахтных полей наклонными стволами
17. Вскрытие шахтных полей штольнями
18. Комбинированные способы вскрытия
19. Сплошные и столбовые системы разработки.
20. Способы механизации выемки угля в лавах
21. Управление горным давлением. Крепление очистного забоя.
22. Подземный транспорт и шахтный подъем.
23. Проветривание горных выработок.
24. Особенности открытого способа разработки
25. Элементы уступа и карьера.
26. Этапы и периоды открытых горных работ
27. Вскрышные и добычные работы
28. Подготовка горных пород к выемке
29. Карьерный транспорт
30. Особенности технологии добычи строительных пород.
31. Добыча полезного ископаемого геотехнологическими методами.
32. Подводная добыча полезных ископаемых.
33. Способы дробления и грохочения.
34. Методы обогащения

### Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

### График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Контрольное задание №1	Углубление знаний Формы и элементы залегания горных пород	[1, 2, 4, 6]	2 недели	Текущий	3 недели	10
Контрольное задание	Углубление знаний Расчет запасов	[1, 2, 4]	2 неделя	Текущий	6 недели	10

ние №2	шахтного поля					
Контрольное задание №3	Углубление знаний Выбор средств механизации и расчет нагрузки на очистной забой	[1, 2, 4, 7]	3 недели	Текущий	10 неделя	20
Контрольное задание №4	Углубление знаний Элементы и параметры карьеров и уступов. Расчет производительности экскаватора	[5, 13]	2 недели	Текущий	13 неделя	20
Тестовый опрос	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	0,5 контактных часов	Рубежный	7-я, 14-я недели	20
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Согласно темам	2 часа	Итоговый	По расписанию	40
Итого						100

### Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Основы горного производства» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В обязанности студента входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. Пропущенные лекционные занятия (независимо от причины) отрабатывать в виде реферата по пропущенной тематике.
7. Активно участвовать в учебном процессе.
8. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

### Список основной литературы

1. Егоров П.В. и др. Основы горного дела: Учебник для вузов. – М.: Из-во МГГУ, 2006.
2. Городниченко В.И., Дмитриев А.П. Основы горного дела: Учебник для вузов. – М.: Из-во МГГУ, 2008.
3. Ломоносов Г.Г. Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений: Учебник для вузов. – М.: Из-во МГГУ, 2011.

4. Килячков А.П. Технология горного производства: Учеб. для вузов.— 4-е изд., перераб. и доп.—М.: Недра, 1992.

5. Томаков П.И., Наумов И.К. Технология, механизация и организация открытых горных работ: Учебник для вузов. – М.: Изд-во МГГУ, 1992.

#### **Список дополнительной литературы**

6. Агошков М.И., Малахов Г.М. Технология и комплексная механизация подземной разработки рудных месторождений. М.: Недра, 1983.

7. Машины и оборудование для угольных шахт. Справочник. Под ред. Хорина В.Н. М.: Недра, 1987.

8. Правила безопасности в угольных шахтах РК. Алматы, 2000.

9. Именитов В.Р. Процессы подземных горных работ при разработке рудных месторождений. М.: Недра, 1979.

10. Чирков А.С. Добыча и переработка строительных горных пород: Учебник для вузов. – М.: Из-во МГГУ, 2009.

11. Пучков Л.А. и др. Геотехнологические способы разработки месторождений: Учебник для вузов. – М.: Из-во Горная книга, 2006.

12. Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых: Учебник для вузов: В 2 т. – М.: Из-во МГГУ, 2006.

13. Открытые горные работы. Справочник – М.: Горное бюро, 1994.



**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА  
(SYLLABUS)**

Дисциплина «Основы горного производства»

Модуль «Профессионально-ориентированный»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати \_\_\_\_\_ 2015г. Формат 90x60/16. Тираж \_\_\_\_\_ экз.

Объем \_\_\_ уч. изд. л. Заказ № \_\_\_\_\_ Цена договорная

---

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56