

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого совета,
ректор, академик НАН РК
ГАЗАЛИЕВ А.М.

« ____ » _____ 2015г.

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

Дисциплина **IGG 5201 «Инженерная геология и гидрогеология»**

Модуль **ООГР 2 Основы организации горного производства**

Специальность 6М074900 - «Маркшейдерское дело»

Горный факультет

Кафедра Маркшейдерского дела и геодезии

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus)
док.тех. наук, доцентом Долгоносовым Виктором Николаевичем
к.т.н., доцентом Старостиной Ольгой Васильевной

Обсуждена на заседании кафедры «Маркшейдерского дела и геодезии»
Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015 г.
Зав. кафедрой _____ Низаметдинов Ф.К. « ____ » _____ 2015г.

Одобрена учебно-методическим советом Горного факультета
Протокол № _____ от « ____ » _____ 2015г.
Председатель _____ Такибаева А.Т. « ____ » _____ 2015г.

Сведения о преподавателе и контактная информация

Долгоносов Виктор Николаевич, доктор технических наук, доцент кафедры МДиГ;

Старостина Ольга Васильевна, кандидат технических наук, доцент кафедры МД и Г.

Кафедра «Маркшейдерского дела и геодезии» находится во 2 корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 415, контактный телефон 56-26-27, электронный адрес vdolgonosov@hotmail.ru.

Трудоёмкость дисциплины

Семестр	Количество ЕCTS/кредитов	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
		количество контактных часов			количество часов СРМП	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
1	6/4	15	30	15	60	120	60	180	Экз.

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Инженерная геология и гидрогеология» входит в модуль специальности и является обязательным компонентом.

Цель дисциплины

Дисциплина «Инженерная геология и гидрогеология» ставит своей целью дать необходимые знания о подземных водах, их происхождении, законах их движения, ознакомить с инженерно-геологическими свойствами горных пород, их изменениями под влиянием природных и искусственных факторов, физико-геологическими и инженерно-геологическими процессами, о методах, приемах и специальном техническом оснащении, о принципах проведении комплекса исследований для решения гидрогеологических и инженерно-геологических задач, а также о нормативно-правовой базе использования и охраны подземных вод.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины следующие: ознакомление магистрантов с методами исследований гидрогеологических и инженерно-геологических условий при разведке месторождений полезных ископаемых; вопросы организации, проведения и обработки материалов разведки и геолого-экономической оценки; принципы и методы инженерно-геологического районирования; мероприятия по охране подземных вод от загрязнения.

В результате изучения данной дисциплины магистранты должны:

иметь представление о:

– видах гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, о принципах проведения различных видов исследований при решении конкретных народнохозяйственных задач;

- основные положения теории формирования подземных вод, формирования качественного состава подземных вод в условиях их взаимодействия с окружающей средой;

знать:

- основы проведения, обоснования объемов и методики полевых гидрогеологических, инженерно-геологических и других исследований

уметь:

- классифицировать горные породы по инженерно-геологическим признакам;
 - правильно понимать задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследований при решении народнохозяйственных задач

приобрести практические навыки:

– в: графическом выражении состава воды и гранулометрического анализа рыхлых отложений; оценке эксплуатационных запасов подземных вод; решении гидрогеологических задач аналитическими методами; работе с лабораторными приборами.

Пререквизиты

При изучении «Инженерной геологии и гидрогеологии» магистранты опираются на знания, полученные в процессе изучения общеобразовательных и базовых дисциплин.

Наименование дисциплины	Наименование разделов (тем)
Геологические дисциплины	Геологические процессы. Залегания горных пород. Разрывные нарушения. Гидрогеология.
Основы горного производства	Классификация горных выработок. Элементы залегания рудной залежи. Понятия о вскрытии. Классификационные признаки схемы вскрытия.
Физика горных пород	Составы строения горных пород. Понятия о физико-технических свойствах горных пород. Механические свойства и процессы в горных породах.

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Инженерная геология и гидрогеология» используются при освоении следующих дисциплин:

- «Физика и механика горных пород»;
- «Основы геотехники горного дела»;
- «Геотехнические вопросы ведения подземных горных работ с мониторингом»;
- «Геотехнические вопросы ведения открытых горных работ с мониторингом».

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	Прак.	Лабор.	СРМП	СРМ

1	2	3	4	5	6
Основы гидрогеологии и инженерной геологии	1	-		1	1
Динамика подземных вод	1	-		1	1
Методы изучения гидрогеологических и инженерно-геологических условий рудных месторождений при разведке и геолого-экономической оценке	4			4	4
Обводненность рудных месторождений	2			2	2
Прогнозирование водопритоков в горные выработки	2	-	-	2	2
Осушение горных выработок	1			1	1
Мониторинг недр, охрана недр при разработке и осушении рудных месторождений	2			2	2
Нормативно-правовая база использования и охраны подземных вод	2			2	2
Построение карты гидроизогипс и гидрогеологического разреза		10		10	10
Расчет водопритока воды к гидрогеологическим скважинам и горным выработкам		10		10	10
Обработка химического анализа подземных вод		10		10	10
Определение элементов уравнения водного баланса			5	5	5
Определение напряженного состояния грунтов			5	5	5
Определение гранулометрического состава грунтов			5	5	5
ИТОГО:	15	30	15	60	60

Перечень практических работ

Построение карты гидроизогипс и гидрогеологического разреза;
 Расчет водопритока воды к гидрогеологическим скважинам и горным выработкам;
 Обработка химического анализа подземных вод.

Перечень лабораторных работ

Определение элементов уравнения водного баланса
 Определение напряженного состояния грунтов;

Определение гранулометрического состава грунтов.

Темы контрольных заданий для СРМ

- 1 Происхождение подземных вод
- 2 Физические свойства горных пород
- 3 Определение расхода подземного потока
- 4 Классификация подземных вод по условиям залегания
- 5 Механические свойства горных пород
- 6 Приток воды к водозаборным сооружениям
- 7 Классификация подземных вод по условиям образования
- 8 Водные свойства горных пород
- 9 Взаимодействие водозаборов
- 10 Основные процессы, формирующие химический состав подземных вод. Химический состав подземных вод
- 11 Основные законы движения подземных вод
- 12 Карты гидроизогипс (как составляются, что можно по ним определить)
- 13 Главнейшие процессы и факторы, формирующие физико-механические свойства горных пород.
- 14 Определение направления и скорости движения подземных вод.
- 15 Методы борьбы с подземными водами при разработке МПИ.
- 16 Сформулируйте основные задачи инженерно – геологических изысканий.
- 17 Какие виды работ входят в комплекс инженерно – геологических изысканий?
- 18 Что такое инженерно - геологическая съемка? Какие задачи решаются при ее проведении?
- 19 Какие работы называют разведочными? От чего зависит глубина инженерно – геологических скважин и их количество?
- 20 Какие геофизические методы и для чего применяют в инженерной геологии?
- 21 Что включает техническое задание?

Критерии оценки знаний магистрантов

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	Цель и содержание	Рекоменду-	Продолжитель-	Форма	Срок	Баллы
-----	-------------------	------------	---------------	-------	------	-------

контроля	задания	емая литература	ность выполнения	контроля	сдачи	
Пр.р. 1	Построение карты гидроизогипс и гидрогеологического разреза	1-4 конспект	5 неделя	текущий	6-я неделя	6
Лаб.р.1	Определение элементов уравнения водного баланса	[1-4], конспект	5 неделя	текущий	6-я неделя	7
Георет. Модуль	Контроль знаний	[1-4], конспект	1 контактный час	Рубеж-ный	7-я неделя	10
Пр.р. 2	Расчет водопритока воды к гидрогеологическим скважинам и горным выработкам	[1-4], конспект	5 неделя	текущий	10-я неделя	7
Лаб.р.2	Определение гранулометрического состава грунтов	конспект	5 неделя	текущий	10-я неделя	6
Пр.р. 3	Обработка химического анализа подземных вод	[1-4], конспект	5 неделя	текущий	14-я неделя	7
Лаб.р.3	Определение напряженного состояния грунтов	конспект	5 неделя	текущий	14-я неделя	7
Георет. Модуль	Контроль знаний	[1-4], конспект	1 контактный час	Рубеж-ный	14 неделя	10
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	[1-4], конспект	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
Всего						100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Инженерная геология и гидрогеология» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни предоставлять справку, а в других случаях – объяснительную записку.
3. Своевременно выполнять практические задания.
4. Подготовка и сдача рефератов.
5. Активно участвовать в учебном процессе.
6. Своевременно подготавливать домашние задания в рамках СРМ.
7. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Список основной литературы

1. Оспанова Г.Е. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Гидрогеология и инженерная геология». – Караганда: КарГТУ, 2005.
2. Оспанова Г.Е. Лабораторный практикум по курсу «Основы геологии и гидрогеологии», - Караганда: КарГТУ, 2007.

Список дополнительной литературы

1. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года N 481
2. Закон Республики Казахстан от 12.02.2009 N 132-4 "О внесении изменений и дополнений в Водный кодекс Республики Казахстан"

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

Дисциплина «**Инженерная геология и гидрогеология**»

Модуль **Основы организации горного производства**

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз. Объем
___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56

