



**Институт геологии, нефти и горного дела им. К.Турысова
Кафедра геологии нефти и газа**

**УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой**



**Т.А. Енсепаев
«20» августа 2020 г.**

**СИЛЛАБУС
«Региональная гидрогеология и инженерная геология»
для специальности
6М05203– «Гидрогеология и инженерная геология»**

**3 кредита (лекции – 2 час, семестровые занятия – 1 час)
Семестр: осенний, 2020-2021 уч. год**

Алматы, 2020

Институт геологии, нефти и горного дела им. К.Турысова
Кафедра геологии нефти и газа

1 Информация о преподавателе:

Завалей Вячеслав Алексеевич, профессор

Формат обучения - **100% онлайн**

Доступ: [Microsoft Teams](#)

Офис: ГИН, ауд.287
whatsapp +7(701)743-3231

Офис-часы: 18,30-20,30 пятница
[FB](#), [VK](#), [Telegram](#), [Instagram](#)

e-mail: v_zavaley@mail.ru

Требование к курсу:

- Наличие компьютера типа десктоп или лаптоп, одновременное использование других гаджетов приветствуется, но не обязательно.
- Наличие интернет-канала со скоростью не менее 0,5 Мбит/сек.
- Персональный аккаунт с фото лица на аватарке и корпоративной почтой на платформе Microsoft 365.
- Посещение занятий обязательно согласно расписанию.

2 Описание курса:

2.1 Курс «Региональная гидрогеология и инженерная геология» предназначен для слушателей магистрантов специальности «Гидрогеология и инженерная геология» и посвящен оценке и выявлению особенностей основных типов гидрогеологических структур, оценке региональных особенностей и закономерностей распространения и формирования подземных вод, принципам и методам гидрогеологического и инженерно-геологического районирования и картирования.

В рамках курса студент **освоит** возможность практического использования выявленных региональных закономерностей формирования подземных вод при оценке эксплуатационных запасов конкретных месторождений подземных вод.

Будут представлены основные знания и навыки в области региональных закономерностей распространения и формирования различных типов подземных вод, их месторождений, дано представление о гидрогеологических условиях территории Казахстана на современном этапе знаний, охарактеризованы основные закономерности распространения и формирования подземных вод на территории Казахстана по крупным гидрогеологическим структурам. Даны сведения об инженерно-геологической таксономии и стратификации геологических тел. Представление о методах изучения гидрогеологических и инженерно-геологических условий крупных регионов для решения теоретических и практических задач, связанных с освоением этих территорий.

2.2 После завершения курса студент **должен** продемонстрировать способность анализировать региональные условия территории с выделением закономерностей условий формирования подземных вод и инженерно-геологических условий территории.

2.3 Студент должен уметь:

- выявлять и описывать региональные гидрогеологические закономерности;
- читать и анализировать гидрогеологические карты и разрезы, применять полученные знания в своей практической деятельности;
- составлять, читать и анализировать инженерно-геологические карты: общие и специальные, условий районирования, аналитические и синтетические, оценочные, прогнозные;

- составлять схемы общего гидрогеологического и инженерно-геологического районирования и обзорных гидрогеологических и инженерно-геологических разрезов.

1.4 По окончании курса студент **должен знать**:

- основные региональные закономерности распространения и формирования подземных вод;
- гидродинамические, гидрохимические, гидрогеотермические особенности различных типов гидрогеологических структур;
- методики составления региональных гидрогеологических и инженерно-геологических карт;
- особенности формирования месторождений пресных и минеральных подземных вод;
- региональные геологические и зональные факторы формирования инженерно-геологических условий;
- принципы и признаки инженерно-геологического районирования;
- инженерно-геологические карты и разрезы.

3 Календарно-тематический план:

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
1	Введение. Задача курса, его структура, связь с другими дисциплинами. Предмет региональной гидрогеологии. Методы региональной гидрогеологии	Общая характеристика формирования условий территории Казахстана. Анализ и описание легенды к мелкомасштабной гидрогеологической карте Казахстана	[2] Глава 1, стр. 5-8	ПЗ1	3 неделя
2	Региональные закономерности распространения основных классов скоплений подземных вод. Факторы и принципы гидрогеологического районирования		[2] Глава 3, стр. 13-20		
3	Грунтовые подземные воды. Зональность. Условия формирования. Характерные особенности	Оценка гидрогеологических условий артезианского бассейна на основании информации, отраженной на среднемасштабной гидрогеологической карте	[2] Глава 5, стр. 26-35	ПЗ2	5 неделя
4	Артезианские бассейны. Строение артезианского бассейна: фундамент, чехол, покров четвертичных отложений				
5	Гидродинамическая и гидрохимическая зональность артезианских бассейнов. Формирование эксплуатационных запасов.	Составление схемы соподчиненности гидрогеологических таксонометрических единиц Джунгаро-Тянь-Шанского региона	[2] Глава 5, стр. 35-58	ПЗ3	8 неделя
6	Гидрогеологические массивы. Ярусность строения. Типы гидрогеологических массивов.				
7	Месторождения подземных вод, их классификация, региональное распространение на территории Казахстана	Составление схемы соподчиненности гидрогеологических таксонометрических единиц Туранской плиты	[6] Глава 6,7	ПЗ4	9 неделя
8	Запасы и ресурсы основных классов скопления подземных вод. Эксплуатационные запасы месторождений подземных вод				
	Первая промежуточная аттестация			Мультимедийный тест	8 неделя

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
9	Гидрогеологическое районирование территории Казахстана	Составление схемы соподчиненности гидрогеологических таксонометрических единиц Восточно-Европейской платформы	[3] Раздел 1-4	ПЗ5	11 неделя
10	Характеристика Туранской плиты как гидрогеологического района территории Казахстана				
11	Характеристика Джунгаро-Тяньшанского региона как гидрогеологического района территории Казахстана	Анализ и описание легенды к мелкомасштабной инженерно-геологической карте Казахстана	[4] Глава 2-4	ПЗ6	12 неделя
12	Теоретические основы региональной инженерной геологии. Природные и техногенные факторы формирования инженерно-геологических условий территории. Объект и предмет региональной инженерной геологии				
13	Методы изучения региональных инженерно-геологических процессов и закономерностей. Методы инженерно-геологического картирования. Типы инженерно-геологических карт	Работа с среднимасштабными и крупномасштабными инженерно-геологическими картами. Характерные особенности легенды.		ПЗ7	15 неделя
14	Принципы инженерно-геологического районирования территории Казахстана				
15	Вторая финальная аттестация			Мультивариантный тест	15 неделя
	Экзамен			Билеты	По расписанию

4 Литература:

Базовая литература	Дополнительная литература
[1] Кирюхин В.А. Региональная гидрогеология, С-П, 2005.-344 с.	[5] Боровский Б.В., Дробноход Н.И., Язвин Л.С. Оценка запасов подземных вод. 2-е изд. Киев: Высшая школа, 1989 (ДЛ1).
[2] Кирюхин В.А., Толстихин Н.И. Региональная гидрогеология.- М.: Недра, 1987. – 380 с.	[6] Завалей В.А. Поиски и разведка подземных вод: Учебник. Алматы: КазНТУ, 2003. с.260 .
[3] Гидрогеология СССР, Сводный том в 5-и вып. – Вып.1 – Основные закономерности распространения подземных вод.	[7] Классификация эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод. Алматы: ГКЗ, 1997. С. 7 (ДЛ5).
[4] Кирюхин В.А. Региональная инженерная геология (теоретические основы): Учеб. пособие / В.А.Кирюхин, Л.П.Норова. Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет). СПб, 2004. 89 с.	

*Литература доступна в электронных ресурсах библиотеки
~ Литература доступна на учебном портале преподавателя.

5 Рамка компетенций

Дескрипторы обучения	Компетенции				
	Естественно-научные и теоретико-мировоззренческие	Социально-личностные и гражданские	Общеинженерные профессиональные	Межкультурно-коммуникативные	Специально-профессиональные
Знание и понимание					
Применение знаний и пониманий	+				+
Выражение суждений и анализа действий		+			+
Коммуникативные и креативные способности			+		+
Самообучаемость и цифровые навыки	+				+

6 График сдачи требуемых работ

№ п/п	Виды контроля	Недели															Итого макс баллов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Активность на лекционных обсуждениях				1		1	1				1		1	1		6
2	Выполнение заданий (СРСР)					2		2					2		2		8
4	Выполнение практических заданий (ПЗ)			3		3		3		3		3	3		3		21
5	Самостоятельная работа студента (СРС)				1			1					1		1		4
6	1-я промежуточная аттестация (Midterm)								12								12
7	2-я финальная аттестация (Endterm)															9	9
8	Итоговый экзамен*																40
9	Всего в сумме																100

* Финальный экзамен: состоит из четырех заданий разного уровня сложности, три простых на 25 баллов и одно сложное на 15 баллов.

7 Оценочный рейтинг и возможные итоговые варианты оценок по критериям

Буквенная оценка	GPA	баллы	Критерий
A	4	95-100	Показывает самые высокие стандарты знаний, превышающие объем преподаваемого курса
A-	3,67	90-94	Соответствует самым высоким стандартам знаний
B+	3,33	85-89	Очень хорошо и соответствует высоким стандартам знаний
B	3	80-84	Хорошо и соответствует большинству высоких стандартов знаний
B-	2,67	75-79	Более, чем достаточные знания, приближающиеся к высоким стандартам
C+	2,33	70-74	Достаточные знания, соответствующие общим стандартам
C	2	65-69	Удовлетворяет и соответствует большинству общих стандартов знаний
C-	1,67	60-64	Удовлетворяет, но по некоторым знаниям не соответствует стандартам
D+	1,33	55-59	Минимально удовлетворяет, но по большому спектру знаний не соответствует стандартам
D	1	50-54	Минимально удовлетворительный проходной балл с сомнительным соответствием стандартам
FX	0,5	25-49	Временная оценка: Неудовлетворительные низкие показатели, требуется пересдача экзамена

F	0	0-49	Не пытался освоить дисциплину. Выставляется также при попытке студента получить оценку на экзамене обманом
I	0	0	Временная оценка: Студент, завершивший большую часть курса успешно, не завершивший итоговые контрольные мероприятия в силу уважительных обстоятельств
W	0	0	Студент добровольно снялся с дисциплины и ее не освоил до 6-ой учебной недели
AW	0	0	студент снят с дисциплины преподавателем за систематические нарушения академического порядка и правил

8 Критерии оценивания

Каждая работа кроме тестов оценивается по 4 критериям:

- аккуратность и точность (А)– 30% (как точно и аккуратно рассчитана работа);
- творчество и креативность (Т)– 30% (как и каким образом представлена работа);
- полнота и зрелость(З)– 40% (как глубоко, логично и структурно решена работа);
- оригинальность(О)– используется специальный коэффициент 1.0; 0.5 или 0.

Критерии	Отлично (0.9-1.0)	Хорошо (0.7-0.9)	Удовлетворительно (0.4-0.7)	Неудовл. (0-0.4)
Аккуратность и точность				
Творчество и креативность				
Полнота и зрелость				
Оригинальность				

Общая оценка будет рассчитана по формуле:

$$\text{Оценка} = (A + T + З) \times O$$

Максимальная оценка знаний по видам заданий

Виды заданий	1-я аттестация	2-я аттестация
Тесты и активность	3	3
Выполнение заданий (СРСП)	4	4
Практические занятия и бонус	9	12
Самостоятельная работа студента (СРС)	2	2
1-я промежуточная аттестация (Midterm)	12	
2-я финальная аттестация (Endterm)		9
Всего по аттестациям	30	30
Итоговый экзамен		40
Итого		100

8 Политика поздней сдачи работ:

Студент должен прийти подготовленным к лекционным и практическим занятиям. Требуется своевременная защита и полное выполнение всех видов работ (практических, и самостоятельных). Студент не должен опаздывать и пропускать занятия, быть пунктуальным и обязательным. Предусматривается уменьшение максимального балла на 10% за несвоевременно сданные работы. Если Вы вынуждены пропустить промежуточную аттестацию по уважительным причинам, Вы должны предупредить преподавателя заранее до нее, чтобы была возможность сдать рубежный контроль заранее. Пропуск экзамена по неуважительной причине лишает Вас права на его сдачу. При пропуске экзамена по уважительной причине оформляется специальное разрешение и назначается дата, время и место сдачи экзамена.

9 Политика посещения занятий:

Студент не должен опаздывать и пропускать занятия, быть пунктуальным и обязательным. Студент должен прийти подготовленным к лекционным и практическим занятиям. Требуются своевременные сдачи расчетов практических работ, полное выполнение всех видов работ (практических и самостоятельных).

10 Политика академического поведения и этики:

Будьте толерантны, уважайте чужое мнение. Возражения формулируйте в корректной форме. Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подкалывание и списывание во время экзаменов, сдача экзамена за другого студента. Студент, уличенный в фальсификации любой информации курса, получит итоговую оценку «F».

Активность на лекционных и практических занятиях обязательна и является одной из составляющих Вашего итогового балла / оценки. Многие теоретические вопросы, подкрепляющие лекционный материал, будут представлены лишь на лекциях. Следовательно, пропуск занятия может повлиять на Вашу успеваемость и итоговую оценку. Каждые два опоздания и/или уходы до окончания занятия *по любым причинам* будут считаться как *одно пропущенное занятие*. Однако посещение занятий само по себе еще не означает увеличение баллов. Необходимо Ваше постоянное активное участие на занятиях. Обязательным требованием курса является подготовка к каждому занятию. Необходимо просматривать указанные разделы учебника и дополнительный материал не только при подготовке к практическим занятиям, но и перед посещением соответствующей лекции. Такая подготовка облегчит восприятие Вами нового материала и будет содействовать Вашему активному приобретению знаний в стенах университета.

В рамках обучения по дисциплине недопустимы любые коррупционные проявления в любой форме. Организатор таких действий (преподаватель, студенты или третьи лица по их поручению) несут полную ответственность за нарушение законов РК.

Помощь: За консультациями по выполнению самостоятельных работ, их сдачей и защитой, а также за дополнительной информацией по пройденному материалу и всеми другими возникающими вопросами по читаемому курсу обращайтесь к преподавателю в период его офис часов или через электронные средства связи круглосуточно.

При дистанционном обучении:

Обязательное дистанционное участие на учебных занятиях согласно расписанию, которая определяет готовность к занятию. В случае отсутствия на дистанционном занятии студент обязан в течение суток известить преподавателя и объяснить план самостоятельного изучения занятия.

Обязательное прочтение представленных материалов до дистанционного занятия. Сдача заданий вовремя. Предусмотрены штрафы -10% за позднюю сдачу. 20% неучастия в дистанционных классах – оценка «F (Fail)». Плагиаризм и списывание при выполнении задания не допустимы. Обязательное использование электронных гаджетов на занятии, что приветствуется, но недопустимо использование на экзамене. В рамках обучения по дисциплине недопустимы любые коррупционные проявления в любой форме. Организатор таких действий (преподаватель, студенты или третьи лица по их поручению) несут полную ответственность за нарушение законов РК.

Утверждено на заседании кафедры *Геологии нефти и газа* протокол №13 от «20»августа 2020г.

Составитель: профессор  Завалей В.А.

Подписывая, я соглашаюсь с вышеуказанными критериями и правилами данного курса «**Региональная гидрогеология и инженерная геология**»

	ФИО студента	e-mail	Подпись	Дата
1	Асетова Еркеназ Адлгерейкызы	erkenaz_asetova@list.ru	Согласен	27.09.20г
2	Акебек Диана Газискызы	akebekd@bk.ru	Согласен	27.09.20г
3	Алменов Азамат Алмасбеку лы	azamat.0362@inbox.ru	Согласен	27.09.20г
4	Искандеров Рустам Русланович	r_u_s.tam@mail.ru	Согласен	27.09.20г
5	Нургалиева Молдир Маскаткызы	nurgalievamoldir01@mail.ru	Согласен	27.09.20г
6	Панаева Аружан Бахытбеккызы	panaeva.aruzhan@mail.ru	Согласен	27.09.20г
7	Сагатбек Альфия Манаткызы	apon_98@mail.ru	Согласен	27.09.20г
8	Самат Назгул Саматкызы	nazgulsamatkyzy@mail.ru	Согласен	27.09.20г
9	Сарсенбеккызы Акмарал		Согласен	27.09.20г
10	Султан Аружан Камилжанкызы	turgyngali_aruzhan@mail.ru	Согласен	27.09.20г
11	Токтар Алия Толеубайкызы	aliya.toktar@gmail.com	Согласен	27.09.20г
12	Хусаинов Кенжеболат Тулегенович	kenjik96@mail.ru	Согласен	27.09.20г

Преподаватель



Завалей В.А.