

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.05.2024 16:17:28
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d4

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ
КАФЕДРА ГЕОЛОГИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **МЕТОДЫ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

направление 21.05.02 «Прикладная геология»
специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-
геологические изыскания»
квалификация горный инженер - геолог
форма обучения очная
курс 4
семестр 7

Аудиторные занятия 51 час, в т.ч.:
лекции – 34 часа
практические занятия – не предусмотрены
лабораторные занятия - 17 часов
Самостоятельная работа - 57 часов, в т.ч.:
курсовая работа (проект) – не предусмотрена
расчетно-графические работы – не предусмотрены
Занятия в интерактивной форме – 36 часов
Вид промежуточной аттестации:
экзамен- 7 семестр

Общая трудоемкость – 108/3 (часов, зач. ед.)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 21.05.02 Прикладная геология, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2016 г. № 548.

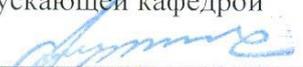
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры геологии месторождений нефти и газа протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой  А.Р.Курчиков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

выпускающей кафедрой

 А.Р.Курчиков
« 30 » 08 2017 г.

Рабочую программу разработал:

Ковяткина Любовь Андреевна, ст. преподаватель



Цели и задачи дисциплины

Цель изучения - ознакомление с основными методами и приемами изучения гидрогеологических условий, с объемами и методикой проведения исследований, позволяющими получить достоверную информацию.

Задачи изучения дисциплины - научить студентов научным основам, принципам и методам гидрогеологических исследований; дать знания по методике различных видов исследований.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б. 1. В.07.01 «Методы гидрогеологических исследований» относится к модулю 2 «Методы гидрогеологических и инженерно-геологических исследований».

Для полного усвоения данной дисциплины обучающийся должен знать следующие дисциплины: основы гидрогеологии; общая гидрогеология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

Номер/индекс с компетенций	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-5	Способность организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	различные виды гидрогеологических работ, требования к их организации, последовательность их выполнения, методику проведения научных исследований	самостоятельно организовывать и проектировать виды работ, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, проводить научные исследования	навыками принятия обоснованных решений по организации и оценки своего труда, навыками проведения работ с оценкой их практического и научного значения
ОПК-6	Готовность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	Основные методы сбора, передачи и накопления информации, методику проведения научного поиска самостоятельно или в составе группы, каналы получения новых знаний	собирать, передавать и накапливать информацию, самостоятельно или в составе группы проводить научный поиск, применять специальные средства и методы получения нового знания	техническими и программными средствами для ведения научного поиска самостоятельно или в составе группы, методами поиска современной научной литературы, навыками работы с ней, методами получения новых знаний
ПК-2	Выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	технические и программные средства реализации профессиональных задач.	применять технические и программные средства для решения профессиональных задач.	навыками работы и контроля в области гидрогеологических изысканий, информатики и современных информационных технологий.
ПК-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	этапы проведения геологических наблюдений и перечень необходимой документации	проводить геологические наблюдения и заполнять по их результатам документацию	навыками проведения геологических наблюдений и знанием необходимой документации
ПК-4	Готовность осу-	основы геологического	читать легенды,	навыками составле-

	осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	картирования, способы составления топографических карт и планов, требования, предъявляемые к составлению карт различного масштаба	составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания, пользоваться геодезическими приборами.	ния гидрогеологических разрезов и карт, геодезических измерений, технологией топографической привязки
ПК-6	Готовность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов	требования, предъявляемые к качеству различных видов работ геологического содержания	осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания	навыками контроля качества всех видов геологических работ
ПСК-2.1	Способность анализировать, систематизировать и интерпретировать геологическую информацию	Методы анализа, систематизации и интерпретации инженерно-геологической и гидрогеологической информации	Анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию	Навыками анализа, методами систематизации и интерпретации необходимой информации
ПСК-2.3	Способность моделировать экзогенные геологические и гидрогеологические процессы	Требования нормативных документов при разработке инженерно-геологической модели объектов застройки в сложных инженерно-геологических и инженерно-геокриологических условиях	Разработать расчетную инженерно-геологическую модель объектов застройки в сложных инженерно-геологических и инженерно-геокриологических условиях	Навыками построения инженерно-геологической модели объектов застройки в сложных инженерно-геологических и инженерно-геокриологических условиях
ПСК-2.4	Способность оценивать геологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	Состав гидрогеологических исследований на разных стадиях, основные требования к составлению и содержанию карт и разрезов	Составлять программы гидрогеологических исследований, строить карты гидрогеологических условий	Методами и навыками построения гидрогеологических карт, методами работы в программах исследований
ПСК-2.6	Способность прогнозировать геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов	Методы расчетов гидрогеологических параметров, расчетов устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных процессов	Пользоваться компьютерными программами расчетов гидрогеологических параметров, либо расчетов устойчивости сооружений	Методами обработки, анализа и систематизации полевой, лабораторной и инженерно-геологической информации
ПСК-2.8	Способность оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов	Методы оценки при прогнозировании гидродинамических и инженерно-геологических процессов	Оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов	Методами прогнозирования гидродинамических и инженерно-геологических процессов

Содержание дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Виды гидрогеологических исследований.	Основные принципы исследований. Стадийность геологоразведочных работ на подземные воды.

2	Гидрогеологическая съемка.	Виды гидрогеологической съемки, приемы ее проведения. Прямые и косвенные методы исследований. Отдельные виды исследований при гидрогеологической съемке
3	Бурение и оборудование гидрогеологических скважин.	Категории гидрогеологических скважин. Способы бурения гидрогеологических скважин. Способы изоляции водоносных горизонтов. Способы (приемы) опробования водоносных горизонтов.
4	Водоподъемное оборудование.	Приборы для замеров уровней, температур и расходов воды. Приборы и комплекты для опробования водоносных пластов. Пробоотборники.
5	Опытно-фильтрационные работы.	Откачки, наливов, нагнетания. Экспресс-опробование водоносных горизонтов. Методы обработки результатов откачек и наливов в шурфы и скважины.
6	Индикаторный метод.	Определение направления и скорости движения подземных вод
7	Изучение режима подземных вод.	Методы изучения режима подземных вод. Изучение естественного и нарушенного режима. Методы прогнозов режима.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)								
		3	4	5						
1.	Поиски и разведка подземных вод									

Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц, час.	Прак. зан., час	Лаб. зан., час	Семинары, час	Самостоятельная работа, час	Всего, час	Из них, в интерактивной форме обучения, час
1	Виды гидрогеологических исследований.	2	-	-	-	6	8	2
2	Гидрогеологическая съемка.	6	-	3	-	6	15	6
3	Бурение и оборудование гидрогеологи-	6	-	-	-	6	12	6

	ческих скважин.							
4	Водоподъемное оборудование.	6	-	4	-	6	16	8
5	Опытно-фильтрационные работы.	6	-	4	-	6	16	6
6	Индикаторный метод.	2	-	4	-	9	15	2
7	Изучение режима подземных вод.	6	-		-	6	12	6
	ИТОГО	34	-	17	-	57	108	36

Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
2	3	4	5	6
1	Виды гидрогеологических исследований. Основные принципы исследований. Стадийность геологоразведочных работ на подземные воды.	2	ОПК-5,6 ПК-2-4,6 ПСК-2.1, 2.3, 2.4,2.6, 2.8	Лекция визуализация в Power-Point в диалоговом режиме
2	Гидрогеологическая съемка. Виды гидрогеологической съемки, приемы ее проведения. Прямые и косвенные методы исследований.	4		Лекция визуализация в Power-Point в диалоговом режиме
3	Отдельные виды исследований при гидрогеологической съемке.	2		Лекция визуализация в Power-Point в диалоговом режиме
4	Бурение и оборудование гидрогеологических скважин. Категории гидрогеологических скважин. Способы бурения гидрогеологических скважин. Способы изоляции водоносных горизонтов. Способы (приемы) опробования водоносных горизонтов.	6		Лекция визуализация в Power-Point в диалоговом режиме
5	Водоподъемное оборудование. Приборы для замеров уровней, температур и расходов воды. Приборы и комплекты для опробования водоносных пластов. Пробоотборники.	6		Лекция визуализация в Power-Point в диалоговом режиме
6	Опытно-фильтрационные работы. Откачки, наливов, нагнетания. Экспресс-опробование водоносных горизонтов.	4		Лекция визуализация в Power-Point в диалоговом режиме
7	Методы обработки результатов откачек и наливов в шурфы и скважины.	2		Лекция визуализация в Power-Point в диалоговом режиме
8	Определение направления и скорости движения подземных вод: индикаторный метод.	2		Лекция визуализация в Power-Point в диалоговом режиме
9	Изучение режима подземных вод. Методы изучения режима подземных вод. Изучение естественного и нарушенного режима. Методы прогнозов режима.	6		Лекция визуализация в Power-Point в диалоговом режиме
	ИТОГО	34		

Перечень лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5
1	Принципы гидрогеологической стратификации. Работа с гидрогеологическими картами, разрезам. Гидрогеологическая стратификация разрезов.	5	ОПК-5,6 ПК-2-4,6	Работа в малых группах
2	Составление программы гидрогеологической съемки масштаба 1:200 000: а) проектирование видов и объемов исследований, построение схемы проектируемых съемочных работ масштаба 1:200 000; б) описание методики проектируемых работ.	12	ПСК-2.1, 2.3, 2.4,2.6, 2.8	
ИТОГО		17		

Перечень тем для самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	Наименование темы	Трудо-емкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	3	4	5	6
1	Изучение документов по гидрогеологическим исследованиям	20	Устный опрос	ОПК-5,6 ПК-2-4,6
2	Подготовка и оформление лабораторных работ	12	текущий	ПСК-2.1, 2.3, 2.4,2.6, 2.8
3	Подготовка к аттестациям, экзамену	25	Текущий, итоговый	
Итого:		57		

Примерная тематика курсовых работ (проектов)

- не предусмотрены

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки знаний студентов 4 курса направления 21.05.02 - Прикладная геология по дисциплине «Методы гидрогеологических исследований»

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 9

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
20	30	50	100

Рейтинговая система оценки

№	Виды контрольных мероприятий	баллы	№ недели

1	Л.р.№1. Принципы гидрогеологической стратификации. Работа с гидрогеологическими картами, разрезам. Гидрогеологическая стратификация разрезов.	10	2-4
	Пр.р.Гидрогеологические наблюдения при бурении скважин	2	2-5
	Текущий контроль	8	6
	Итого за первую текущую аттестацию	20	
	Л.р.№2. Проектирование видов и объемов исследований, построение схемы проектируемых съемочных работ масштаба 1:200 000	10	7-8
	Пр. р. Расходомерия скважин	5	7-10
	Текущий контроль	15	11
	Итого за вторую текущую аттестацию	30	
	Л.р.№3. Описание методики проектируемых работ.	10	12-14
	Пр. р. Лабораторное изучение химического состава подземных вод. Методы химического анализа подземных вод.	5	15-16
	Текущий контроль	35	17
	Итого за третью текущую аттестацию	50	
	ВСЕГО	100	

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 2423 от 04.04.2016г.
2. ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 102-16 от 11.08.2016г.
3. ООО «РУНЭБ» Договор № 234-15 от 19.11.2015г.
4. ООО «Политехресурс» Договор № 104-15 от 09.12.2015г.
5. АО «Издательский дом МЭИ» Договор № 275х-16 от 09.03.2016
6. ООО «Ай Пи Эр Медиа» Договор №1971-16 от 03.08.2016г.
7. РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина Договор № 09-3/2016 от 19.02.2016г.
8. УГНТУ (г. Уфа) Договор № Б03/2016 от 31.12.2015г.
9. УГТУ (г.Ухта) Договор № 09-16/2016 от 24.03.2016г.
10. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (на регистрации).
11. ООО «РУНЭБ» Договор № 101-16 (на регистрации).
12. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ

Электронные каталоги

- Электронный каталог уфимского государственного нефтяного технического университета
 - Электронная нефтегазовая библиотека российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина
 - Библиотечно-информационный комплекс ухтинского государственного технического университета
 - Система Технорматив

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

Перечень средств, необходимых для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Учебная аудитория Программное обеспечение: Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus	1	для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.
Учебная аудитория		для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия).

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Методы гидрогеологических исследований»
кафедра ГНГ
Код, специальности 21.05.02 Прикладная геология

Форма обучения: О
Курс: 4
Семестр:7

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих данную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронной библиотеке ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Кирюхин, В. А. Общая гидрогеология [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Поиски и разведка подземных вод", направления подготовки дипломированных специалистов "Прикладная геология" / В. А. Кирюхин ; Санкт-Петербургский горный институт им. Г.В. Плеханова. - СПб.: Санкт-Петербургский гос. горный ин-т, 2008. - 439 с.	2008	У	Л, Лаб	15	30	100	БИК	-
	Бешенцев, Владимир Анатольевич. Подземные воды Севера Западной Сибири (в пределах Ямало-Ненецкого нефтегазодобывающего региона) [Текст] : монография / В. А. Бешенцев, Т. В. Семенова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 226 с.	2015	М	Л, Лаб	Неограниченный доступ	30	100	БИК	+

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6
Основная					

Заведующий кафедрой ГНГ  А.Р.Курчиков