

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.05.2024 16:17:27
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт геологии и нефтегазодобычи
Кафедра: «Геология месторождений нефти и газа»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **ОБЩАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЯ**

направление 21.05.02 **«Прикладная геология»**

специализация **«Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»**

квалификация **горный инженер - геолог**

форма обучения **очная**

курс **3**

семестр **5**

Аудиторные занятия **68** часов, в т.ч.:

лекции – **34** часа

практические занятия – **не предусмотрены**

лабораторные занятия – **34** часа

занятия в интерактивной форме – **36** часов

Самостоятельная работа - **76** часов, в т.ч.:

курсовая работа (проект) – **не предусмотрена**

расчетно-графические работы – **не предусмотрены**

Занятия в интерактивной форме – **36** часов

Вид промежуточной аттестации:

экзамен- **5** семестр

Общая трудоемкость – **144/4** (часов, зач. ед.)

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология квалификация горный инженер (специалист), утвержденного приказом № 548 Министерства образования и науки Российской Федерации.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры геологии месторождения нефти и газа

Протокол № 1 от «30» 01 2016 г.
Заведующий кафедрой  А.Р. Курчиков
(подпись)

Рабочую программу разработал:

Ковяткина Любовь Андреевна, ст. преподаватель



Цели и задачи дисциплины

Цель изучения - формирование основ гидрогеологической эрудиции будущего специалиста гидрогеолога, т.к. дисциплина «Общая гидрогеология» содержит самые общие основополагающие сведения в цикле гидрогеологических дисциплин, связанных с появлением и закономерностями распространения и формирования воды в литосфере.

Задачи изучения - дать основные понятия и определения в гидрогеологии, сформировать представления о роли подземных вод в различных областях деятельности, основных закономерностях распределения подземных вод в земной коре и законах гидрогеологии.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б.1 Б.27.01 «Общая гидрогеология» относится к базовой части дисциплины специализации «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания».

Для полного усвоения данной дисциплины обучающийся должен знать следующие дисциплины: Основы гидрогеологии; Общая геология.

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

Но- мер/индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части (в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	теоретические основы и нормативные документы при выполнении гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	находить организационно-управленческие и практические решения при выполнении гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	навыками исследований в области производственных, технологических и инженерных работ
ПК-4	Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	основы геологического картирования, способы составления топографических карт и планов, требования, предъявляемые к составлению карт различного масштаба	читать легенды, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания, пользоваться геодезическими приборами.	навыками составления гидрогеологических разрезов и карт, геодезических измерений, технологией топографической привязки
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	основы информационной и библиографической культуры, основные требования информационной безопасности	осуществлять поиск информации в справочниках и информационных базах данных, применять найденную информацию при решении профессиональных задач,	методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

1.	Геологический круговорот воды	2	-	-	-	4	6	2
2.	Строение гидросферы	2	-	8	-	10	20	2
3.	Физические и водные свойства горных пород	6	-	4	-	10	20	6
4	Классификации подземных вод и их виды	6	-	6	-	10	22	8
5	Вертикальная гидрогеологическая зональность подземных вод. Инверсии	6	-	4	-	8	18	6
6	Трещинные и жильные воды. Карстовые воды	2	-	4	-	8	14	2
7	Бассейны пластовых и трещинно-жильных вод, вулканогенные бассейны.	4	-	4	-	8	16	4
8	Источники. Условия выхода источников на поверхность	2	-	-	-	8	10	2
9	Месторождения подземных вод	4	-	4	-	10	18	4
	ИТОГО	34	-	34	-	76	144	36

Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Геологический круговорот воды	2	ОПК-1	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
2	2	Строение гидросферы	2	ОПК-1	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
3	3	Физические и водные свойства горных пород	6	ПК-1,4 ОПК-1	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
4	4	Классификации подземных вод и их виды	6	ПК-1,4 ОПК-1	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
5	5	Вертикальная гидрогеологическая зональность подземных вод. Инверсии	6	ПК-1,4 ОПК-1	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
6	6	Трещинные и жильные воды. Карстовые воды.	2	ПК-1,4 ОПК-1	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
7	7	Бассейны пластовых и трещинно-жильных вод, вулканогенные бассейны.	2	ПК-1,4 ОПК-1	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
8	8	Источники. Условия выхода источников на поверхность	2	ПК-1,4 ОПК-1	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме

9	9	Месторождения подземных вод	4	ПК-1,4 ОПК-1	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
---	---	-----------------------------	---	-----------------	------------------------------------------------------

Перечень лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	Принципы гидрогеологической стратификации. Составление легенды, описание гидрогеологических разрезов и карт.	4	ПК-1,4 ОПК-1	Индивидуальные задания по всем разделам.
2	2	Построение и анализ карт гидроизогипс и изопьез, их использование для определения естественных ресурсов подземных вод.	4		Индивидуальные задания по всем разделам.
3	3	Определение фильтрационных свойств пород зоны аэрации лабораторными методами. Вычисление коэффициентов фильтрации по эмпирическим формулам.	4		Индивидуальные задания по всем разделам.
4	4	Сокращенный анализ воды. Обработка химических анализов воды в программе Hydro-Geo. Классификация подземных вод по составу и использованию. Оценка пригодности воды для различных целей.	6		Индивидуальные задания по всем разделам.
5	5	Взаимосвязь подземных и поверхностных вод. Определение интенсивности инфильтрационного водообмена грунтовых вод через зону аэрации.	4		Индивидуальные задания по всем разделам.
6	6	Построение гидрографа речного стока. Оценка общих водных и естественных ресурсов подземных вод бассейна реки.	4		Индивидуальные задания по всем разделам.
7	7	Оценка естественных ресурсов подземных вод при отсутствии наблюдений.	4		Индивидуальные задания по всем разделам.
8	9	Расчет водозаборов подземных вод в различных гидрогеологических условиях артезианских бассейнов.	4		Индивидуальные задания по всем разделам.
Итого:			34		

Перечень тем для самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1-2	Эволюция гидросферы Земли	6	текущий	ПК-1,4 ОПК-1
2	1-2	Теории происхождения подземных вод (инфильтрационная, конденсационная, седиментационная, ювенильная).	8	текущий	
3	2-4	Особенности гидрогеологии области многолетней мерзлоты (по Н.И. Толстихину, Н.А. Вельминой, общие, региональные, локальные).	10	текущий	
4	3-4	Классификация подземных вод по условиям залегания, химическому и газовому составу	6	текущий	
	5-7	Гидрогеологические бассейны и гидродинамические системы по С.Б. Вагину и А.А. Карцеву	8	текущий	
	1-9	Проработка лекционного материала	8	текущий	
	1-9	Подготовка к аттестациям, экзамену	30	Текущий, итоговый	
		Итого:	76		

Примерная тематика курсовых работ (проектов)

- не предусмотрены

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки знаний студентов 3 курса направления 21.05.02 - Прикладная геология по дисциплине «Общая гидрогеология» на 5 семестр
Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 8

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
20	40	40	100

Таблица 9

№	Виды контрольных мероприятий	баллы	№ недели
1	Принципы гидрогеологической стратификации. Составление легенды, описание гидрогеологических разрезов и карт.	5	2-4
2	Построение и анализ карт гидроизогипс и изопьез, их использо-	5	4-6

	вание для определения естественных ресурсов подземных вод.		
3	Текущий контроль	10	6
	ИТОГО:	20	
4	Определение фильтрационных свойств пород зоны аэрации лабораторными методами. Вычисление коэффициентов фильтрации по эмпирическим формулам.	5	7-8
5	Сокращенный анализ воды. Обработка химических анализов воды в программе HydroGeo. Классификация подземных вод по составу и использованию. Оценка пригодности воды для различных целей.	10	9-10
6	Взаимосвязь подземных и поверхностных вод. Определение интенсивности инфильтрационного водообмена грунтовых вод через зону аэрации.	5	10-11
7	Текущий контроль	20	11
	ИТОГО:	40	
8	Построение гидрографа речного стока. Оценка общих водных и естественных ресурсов подземных вод бассейна реки.	5	12-13
9	Оценка естественных ресурсов подземных вод при отсутствии наблюдений.	5	14-16
10	Расчет водозаборов подземных вод в различных гидрогеологических условиях артезианских бассейнов.	10	17
	Текущий контроль	20	17
	ИТОГО:	40	
	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	1	для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия).

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Карта обеспеченности учебной и учебно-методической литературой по дисциплине представлена в приложении 1.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Общая гидрогеология»

кафедра ГНГ

Код, специальности 21.05.02 Прикладная геология

Форма обучения: О

Курс: 3

Семестр:5

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 электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Шварцев, Степан Львович. Общая гидрогеология [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Геология" и "Прикладная геология" / С. Л. Шварцев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Альянс, 2012. - 601 с. :	2012		У Л	30	30	100	БИК	-
	Бешенцев В.А. Экологическая гидрогеология: учебное пособие / В.А. Бешенцев, Н.С. Трофимова – Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. – 80 с.	2015	УП	Л	неограниченный доступ	30	100	БИК	+
Дополнительная									

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					
Дополнительная					

Заведующий кафедрой ГНГ  А.Р.Курчиков

