

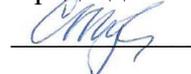
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 15.05.2024 11:04:41
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ
КАФЕДРА ГЕОЛОГИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 С.К. Туренко

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины: **Региональная гидрогеология**

специальность: 21.05.02 Прикладная геология

специализация: Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от от 30 августа 2021 г. и требованиями ОПОП 21.05.02 Прикладная геология специализация Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания к результатам освоения дисциплины Региональная гидрогеология.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ГНГ
Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

И. о. заведующего кафедрой  Т.В.Семенова

Рабочую программу разработал:

Л.А.Ковяткина, старший преподаватель кафедры ГНГ



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - дать необходимые знания о региональных закономерностях распространения и формирования различных типов подземных вод, их месторождений в конкретных гидрогеологических районах территории СНГ и земного шара для решения научных и прикладных задач; освоение принципов гидрогеологического районирования и картирования.

Задачи дисциплины - получение сведений о гидрогеологических особенностях отдельных районов, региональных закономерностях распространения и формирования подземных вод, региональном прогнозе ресурсов и качестве подземных вод; приобретение навыков составления схем общего гидрогеологического районирования и обзорных гидрогеологических с использованием специальных карт; закрепление навыков чтения гидрогеологических карт, умения разбираться в гидрогеологических условиях региона и дать квалифицированную характеристику участка; умение анализировать региональную гидрогеологическую обстановку для решения практических вопросов по водоснабжению и мелиорации, рациональному использованию и охране подземных вод, применению гидрогеологических методов поисков полезных ископаемых.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Региональная гидрогеология» относится к дисциплинам, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана и входит в состав элективных дисциплин.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание: современных теорий происхождения подземных вод, классификаций подземных вод, основных видов использования подземных вод, их распространение, законы движения; методы картирования водоносных систем;

Умения: строить карты и разрезы, их анализировать, описывать гидрогеологические условия отдельных участков;

Владение: навыками построения и чтения карт и разрезов; способами получения гидрогеологической информации в цифровом виде

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Основы гидрогеологии и инженерной геологии», «Общая геология», «Общая гидрогеология» «Динамика подземных вод», «Водоснабжение и инженерные мелиорации», «Геохимия подземных вод», «Современные методы гидрогеологических исследований».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-5 Способен оценивать гидрогеологические и инженерно-геологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	ПКС-5. 1 Использует способы и приемы оценки гидрогеологических условий для водоснабжения и закачки промышленных стоков, оценки инженерно-геологических условий для различных видов строительства	1.1 знает основные закономерности формирования и распространения и подземных вод, основные виды и законы движения подземных вод 1.2 определяет химический состав и классификации подземных вод 1.3 выделяет типы гидрогеологических бассейнов подземных вод 1.4 применяет региональные схемы гидрогеологического районирования 1.5 описывает региональные схемы гидрогеологической стратификации
	ПКС-5.2 Выбирает и обосновывает источник водоснабжения или объект закачки для утилизации стоков	2.1 строит и описывает региональные карты, разрезы, выделяет водоносные и водоупорные горизонты 2.2 оценивает пригодность подземных вод регионов для различных целей, ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков 2.3 выявляет региональные закономерности и особенности гидрогеологических условий бассейнов 2.4 выбирает и обосновывает гидрогеологические стратоны, отвечающие требованиям для различных хозяйственных целей
	ПКС-5. 4 Владеет методами обработки, анализа и систематизации полевой гидрогеологической и инженерно-геологической информации и лабораторных исследований	4.1 владеет навыками выбора продуктивных водоносных горизонтов для питьевого и технического водоснабжения, поглощающих горизонтов для закачки стоков в недра 4.2 обрабатывает, систематизирует и представляет гидрогеологическую информацию, необходимую для составления геологических отчетов

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.	Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации

¹ В соответствии с ОПОП ВО

		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	5/9	34	-	34	40	36	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ²
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Предмет региональной гидрогеологии, цели и задачи. Теоретические основы региональной гидрогеологии	2					ПКС-5.1	Устный опрос, тест
2	2	Гидрогеологическое районирование. Факторы и принципы районирования. Схемы гидрогеологического районирования.	2		2	4	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2	Устный опрос, тест
3	3	Структурные гидрогеологические подразделения. Геогидродинамические системы. Бассейны подземных вод.	4				2	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	тест
4	4	Гидрогеологические особенности Русской (Восточно-Европейской) платформы. Гидрогеологическое районирование. Бассейны подземных вод.	2		4	4	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Устный опрос, тест, реферат
5	5	Гидрогеологические особенности Западно-Сибирской платформы. Западно-Сибирский мегабассейн. Гидрогеологическая стратификация ЗСМБ.	2		4	4	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Устный опрос, тест, реферат
6	6	Гидрогеологическое районирование Западно-Сибирского мегабассейна.	4		2			ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Устный опрос, тест
7	7	Кайнозойский	2			2	2	ПКС-5.1	Устный

		гидрогеологический бассейн Западно-Сибирского мегабассейна						ПКС-5.2 ПКС-5.4	опрос, тест, реферат
8	8	Гидрогеологические комплексы мезозойского бассейна Западно-Сибирского мегабассейна.	2		4	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Устный опрос, тест, реферат
9	9	Западно-Сибирский мегабассейн. Северная группа бассейнов стока подземных вод.	2			2		ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Устный опрос, тест, реферат
10	10	Гидрогеологические особенности Сибирской платформы. Гидрогеологическое районирование. Гидрогеологические бассейны Сибирской платформы	2		4	4	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Устный опрос, тест, реферат
11	11	Гидрогеологическое строение Сибирской платформы. Гидрогеологическая стратификация разреза.	2		4		2	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Устный опрос, тест, реферат
12	12	Мезозойско-кайнозойские гидрогеологические бассейны Востока России	2		2	4	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Эссе, собеседова ние
13	13	Гидрогеологические бассейны зарубежной Европы	2		2	4	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Эссе, собеседова ние
14	14	Гидрогеологические бассейны Зарубежной Азии	2		2	4	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Эссе, собеседова ние
15	15	Гидрогеологические бассейны Африки.	2		2	2	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Эссе, собеседова ние
16	16	Бассейны трещинных и пластовых вод Австралии	2		2	2	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Эссе, собеседова ние
17	17	Гидрогеологические бассейны Америки.	2		2	2	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Эссе, собеседова ние
...	Курсовая работа –не предусмотрена								
...	Экзамен								
Итого:			34		34	40	36		

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Предмет региональной гидрогеологии, цели и задачи. Теоретические основы региональной гидрогеологии. *Классификации подземных вод. Виды и законы движения подземных вод. Виды ресурсов и запасов подземных вод. Теории формирования подземных вод: ресурсное, химическое, генетическое направления. Структурно-пространственные*

закономерности распространения подземных вод. Временные закономерности функционирования подземных вод. Экологическая роль подземной гидросферы.

Раздел 2. Гидрогеологическое районирование. Факторы и принципы районирования. Схемы гидрогеологического районирования. Понятия «гидрогеологический район», «гидрогеологические условия», «гидрогеологическое картирование». Принципы гидрогеологического районирования. Факторы гидрогеологического районирования. Раздельное и комплексное районирование. Обзор схем гидрогеологического районирования. Современные цифровые модели гидрогеологических карт.

Раздел 3. Структурные гидрогеологические подразделения. Геогидродинамические системы. Бассейны подземных вод. Геогидродинамические системы. Водонапорные системы. Инфильтрационные водонапорные системы. Элизионные водонапорные системы. Пластовая энергия и ее формирование в различных водонапорных системах. Классификация резервуаров подземных вод. Гидрогеологические бассейны пластовых вод. Гидрогеологические бассейны трещинных и трещинно-жильных вод. Артезианские бассейны и гидрогеологические массивы, вулканогенные бассейны, их особенности.

Раздел 4. Гидрогеологические особенности Русской (Восточно-Европейской) платформы. Гидрогеологическое районирование. Бассейны пластовых вод: Средне - Русский бассейн (Московский, Северо-Двинский бассейны). Восточно-Русский (Волго-Камский бассейн, Сурско-Хоперский). Тимано-Печорский бассейн. Днепровско-Донецкий бассейн. Каспийский гидрогеологический бассейн. Бассейны трещинных и трещинно-жильных вод: Балтийский гидрогеологический бассейн. Украинский гидрогеологический бассейн. Тимано-Уральский бассейн. Крымско-Кавказская система пластовых и трещинных и трещинно-жильных вод. Кавказские минеральные воды.

Раздел 5. Гидрогеологические особенности Западно-Сибирской платформы. Западно-Сибирский мегабассейн. Гидрогеологическая стратификация ЗСМБ. Гидрогеологические комплексы ЗСМБ по В.М.Матусевичу: олигоцен-четвертичный, турон-палеогеновый, апт-альб-сеноманский, неокомский, верхне-юрский, нижне-средне-юрский, триасовый, палеозойский.

Раздел 6. Гидрогеологическое районирование Западно-Сибирского мегабассейна. Кайнозойско-меловая система бассейнов стока подземных вод по Ю.К. Смоленцеву. Северная группа бассейнов: Прикарский, Нижне-Обский, Тазовский, Гыданский, Нижне-Енисейский. Южная группа бассейнов: Средне-Обский, Тобольский, Иртышский, Средне-Енисейский, Верхне-Обский. Гидрогеологическое районирование мезозойского бассейна: краевая, внешняя, внутренние зоны.

Раздел 7. Кайнозойский гидрогеологический бассейн Западно-Сибирского мегабассейна.

Олигоцен-четвертичный комплекс. Иртышский и Верхнеобский бассейны стока. Средне-Обский бассейн стока. Второй гидрогеологический комплекс ЗСМБ –региональный водоупор.

Раздел 8. Гидрогеологические комплексы мезозойского бассейна Западно-Сибирского мегабассейна. *Апт-альб-сеноманский комплекс. Неокомский комплекс. Юрские комплексы. Триасовый комплекс.*

Раздел 9. Западно-Сибирский мегабассейн. Северная группа бассейнов стока подземных вод. *Подземные воды зоны ММП. Северная геокриологическая зона. Центральная геокриологическая зона. Южная геокриологическая зона.*

Раздел 10. Гидрогеологические особенности Сибирской платформы. Гидрогеологическое районирование. *Криогидрогеологические бассейны. Тунгусский, Хатангский. Якутский. Ангаро-Ленский бассейн, Оленекский, Котуйский бассейны пластовых вод. Анабарский и Алданский гидрогеологические бассейны трещинных и трещинно-жильных вод.*

Раздел 11. Гидрогеологические строение Сибирской платформы. Гидрогеологическая стратификация разреза. *Основные гидрогеологические комплексы рифея-венда, нижнего палеозоя, верхнего палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Вертикальная зональность подземных вод. Рассолы Сибирской платформы как гидроминеральное сырье.*

Раздел 12. Мезозойско-кайнозойские гидрогеологические бассейны Востока России. *Сахалинская. Корякско-Камчатско-Курильская, Зейско-Буреинская гидрогеологические области.*

Раздел 13. Гидрогеологические бассейны зарубежной Европы: *Каледонские и герцинские гидрогеологические бассейны Европы. Альпийские гидрогеологические бассейны Европы.*

Раздел 14. Гидрогеологические бассейны Зарубежной Азии: *Гидрогеологические бассейны Китайской платформы. Красноморский гидрогеологический бассейн. Гидрогеологические бассейны островных дуг зарубежной Азии.*

Раздел 15. Гидрогеологические бассейны Африки: *Гидрогеологические бассейны субмеридианальных рядов Африки. Молодые бассейны Африки. Гидроминеральные ресурсы Африки.*

Раздел 16. Бассейны трещинных и пластовых вод Австралии: *Прибрежно-шельфовые бассейны Австралии.*

Раздел 17. Гидрогеологические бассейны Америки. *Миссурийский (Дакотский) гидрогеологический бассейн. Трещинные бассейны Южной Америки. Амазонский гидрогеологический бассейн. Прибрежно-шельфовые бассейны Южной Америки.*

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Предмет региональной гидрогеологии, цели и задачи. Теоретические основы региональной гидрогеологии
2	2	2	-	-	Гидрогеологическое районирование. Факторы и принципы районирования. Схемы гидрогеологического районирования
3	3	2	-	-	Структурные гидрогеологические подразделения. Геогидродинамические системы. Бассейны подземных вод
4	4	2	-	-	Гидрогеологические особенности Русской (Восточно-Европейской) платформы
5	5	2	-	-	Гидрогеологические особенности Западно-Сибирской платформы. Западно-Сибирский мегабассейн. Гидрогеологическая стратификация ЗСМБ
6	6	2	-	-	Гидрогеологическое районирование Западно-Сибирского мегабассейна
7	7	2	-	-	Мезозойский гидрогеологический бассейн Западно-Сибирского мегабассейна
8	8	2	-	-	Гидрогеологические комплексы мезозойского бассейна Западно-Сибирского мегабассейна
9	9	2	-	-	Западно-Сибирский мегабассейн. Северная группа бассейнов стока подземных вод
10	10	2	-	-	Гидрогеологические особенности Сибирской платформы. Гидрогеологическое районирование
11	11	2	-	-	Гидрогеологическое строение Сибирской платформы. Гидрогеологическая стратификация разреза
12	12	2	-	-	Мезозойско-кайнозойские гидрогеологические бассейны Востока России
13	13	2	-	-	Гидрогеологические бассейны зарубежной Европы
14	14	2	-	-	Гидрогеологические бассейны Зарубежной Азии
15	15	2	-	-	Гидрогеологические бассейны Африки
16	16	2	-	-	Бассейны трещинных и пластовых вод Австралии
17	17	2	-	-	Гидрогеологические бассейны Америки
ИТОГО		34			

Практические занятия - практические занятия учебным планом не предусмотрены

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1					
2					
...					
Итого:					

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2, 3	4	-	-	Обзорные гидрогеологические карты, принципы и методика их составления
2	3,5,11,12	4	-	-	Построение региональных гидрогеологических разрезов.
3	2, 6	2	-	-	Гидрогеологическое районирование, принципы и схемы районирования территории СНГ. Гидрогеологическое районирование Западно-Сибирского мегабассейна
4	4	6	-	-	Гидрогеологические особенности бассейнов пластовых вод Русской платформы
5	10, 11	6	-	-	Гидрогеологические особенности бассейнов пластовых вод Сибирской платформы
6	5,6,7,8	6	-	-	Гидрогеологические особенности Западно-Сибирского мегабассейна
7	12	2	-	-	Гидрогеологические особенности бассейнов трещинных и трещинно-жильных вод складчатых областей России
8	13,14,15,16,17	4	-	-	Гидрогеологические особенности стран Азии, Африки, Австралии, Южной и Северной Америки
Итого:		34	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2, 3	6	-	-	Обзорные гидрогеологические карты, принципы и методика их составления.	подготовка и оформление лабораторных работ: поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций, подготовка к аттестациям
2	4	8	-	-	Гидрогеологические особенности бассейнов пластовых вод Русской платформы	подготовка и оформление лабораторных работ: работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций, подготовка к аттестациям
3	10, 11	8	-	-	Гидрогеологические особенности бассейнов пластовых вод Сибирской платформы.	подготовка и оформление лабораторных работ: работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций, подготовка к аттестациям
4	5,6,7,8	8	-	-	Гидрогеологические особенности бассейнов пластовых вод Западно-Сибирской платформы.	подготовка и оформление лабораторных работ: работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций, подготовка к аттестациям
5	13,14,15,16,17	10	-	-	Гидрогеологические особенности стран Азии, Африки, Австралии, Южной и Северной	подготовка и оформление лабораторных работ: работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных

					Америки	источников информации по тематике лекций, подготовка к аттестациям
Итого:		40	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Технология традиционного обучения, информационные технологии.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы – не предусмотрены

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита отчетов по лабораторной работе 1	10
2	Выполнение и защита отчетов по лабораторной работе 2	10
3	Текущий контроль	10
4	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
5	Выполнение и защита отчетов по лабораторной работе 3	5
6	Выполнение и защита отчетов по лабораторной работе 4	5
7	Выполнение и защита отчетов по лабораторной работе 5	5
8	Текущий контроль	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	25
3 текущая аттестация		
8	Выполнение и защита отчетов по лабораторной работе 6	5
9	Выполнение и защита отчетов по лабораторной работе 7	5

10	Выполнение и защита отчетов по лабораторной работе 8	10
11	Текущий контроль	25
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	45
	ВСЕГО	100

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
<https://e.lanbook.com>
2. ЭБС BOOK.RU <https://www.book.ru/>
1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru
2. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
3. Президентская библиотека www.prlib.ru
4. РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
5. УГТУ (г.Ухта) <http://lib.ugtu.net/books>
6. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет)

http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418
7. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

Microsoft Windows

Microsoft Office Professional Plus

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и	Проектор, экран, компьютер в комплекте. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus,

	индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная	Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО
2	Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	Компьютер в комплекте. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО

8. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Проведение лабораторных работ – часть учебного процесса, в течение которого обучающиеся вырабатывают навыки решения задач в области водохозяйственного строительства. В лабораторных работах обучающиеся решают комплекс взаимосвязанных вопросов, что позволяет им лучше усвоить наиболее трудные и важные разделы учебной программы. Выполнение лабораторных работ расширяет технический кругозор обучающихся, приучает их творчески мыслить, самостоятельно решать организационные, технические и экономические вопросы, пользоваться учебной и технической литературой, совершенствовать расчетную подготовку.

Курс «Региональная гидрогеология» завершает цикл гидрогеологических дисциплин, предусмотренных учебным планом по специализации «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания».

Проведение лабораторных работ предназначены для повышения эффективности самостоятельной работы обучающихся, усвоения и закрепления изученного теоретического материала и формированию практических умений и навыков. Целью данных видов работ является научить обучающихся синтезировать знания, полученные при изучении предыдущих дисциплин. Основные задачи сводятся к умению использовать эти знания при описании региональных карт, построении разрезов, обобщать гидрогеологическую информацию, составлять обзоры региональных закономерностей и особенностей бассейнов подземных вод.

В результате выполнения лабораторных работ обучающийся должен:

знать принципы составления региональных карт, принципы гидрогеологического районирования и основные особенности бассейнов подземных вод на территории России,

уметь пользоваться легендами к картам, строить региональные разрезы, описывать гидрогеологические условия,

владеть навыками обобщения обширной информации по региону.

Более подробно о ходе выполнения лабораторных работ написано в методических указаниях: «Методические указания для лабораторных работ и самостоятельной работы по дисциплине «Региональная гидрогеология» для обучающихся по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»/ сост. Л.А.Ковяткина; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2020. – 16 с. – Текст: непосредственный.»

1.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа предполагает тщательное освоение обучающимися учебной и научной литературы по изучаемым темам дисциплины. При самостоятельном изучении основной рекомендованной литературы необходимо обратить главное внимание на ключевые положения, излагаемые в изучаемом тексте. Для этого следует внимательно ознакомиться с содержанием источника информации, структурировать его и выделить в нем центральное звено. Обычно это бывает ключевое определение или совокупность существенных характеристик рассматриваемого объекта. Для того чтобы убедиться, насколько глубоко усвоено содержание темы, в конце соответствующих глав и параграфов учебных пособий обычно дается перечень контрольных вопросов, на которые обучающийся должен давать четкие и конкретные ответы.

Основу самостоятельной работы студентов составляет систематическое, целеустремленное и вдумчивое чтение рекомендованной литературы. Без овладения навыками работы над книгой, формирования в себе стремления и привычки получать новые знания из книг невозможна подготовка настоящего профессионала ни в одной области деятельности.

Также эффективность обучения в вузе определяется способностями обучающихся работать с различными образовательными ресурсами - справочным аппаратом отдельного издания, каталогами и картотеками библиотек, информационными системами, представленными в сети Интернет. В процессе освоения дисциплины предусмотрены такие способы работы с учебной и учебно-методической литературой, как изучение современных мультимедийных электронных изданий и работа с информационными ресурсами сети Интернет.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Региональная гидрогеология

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация Поиски и разведка подземных вод и инженерно - геологические изыскания

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-5 Способен оценивать гидрогеологические и инженерно-геологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	1.1 знает основные закономерности формирования и распространения и подземных вод, основные виды и законы движения подземных вод	Не объясняет основные закономерности формирования и распространения и подземных вод; не может сформулировать условия применимости закона Дарси	Без особых затруднений объясняет происхождение разных типов подземных вод	Демонстрирует с достаточной степенью уверенности знание условий и факторов формирования подземных вод	Логично и последовательно излагает условия формирования и историю преобразований подземных вод
	1.2 определяет химический состав и классификации подземных вод	Не может дать наименование подземных вод по разным критериям химических классификаций подземных вод.	Слабо ориентируется в градациях классификационных показателей химического состава подземных вод	Демонстрирует с достаточной степенью уверенности знание классификаций вод по химическому составу	Без труда классифицирует воду по химическому составу,
	1.3 выделяет типы гидрогеологических бассейнов подземных вод	Не знает типы бассейнов подземных вод	Неуверенно называет типы бассейнов подземных вод различных регионов	С некоторыми неточностями объясняет строение основных типов бассейнов подземных вод,	Объясняет строение основных типов бассейнов подземных вод,
	1.4 применяет региональные схемы гидрогеологического районирования	Плохо ориентируется по картам гидрогеологического районирования	Неуверенно показывает на карте гидрогеологические районы 1-2-ого порядков.	С некоторыми неточностями показывает на карте гидрогеологические районы 1-2-ого порядков,	Отлично ориентируется по картам разного содержания и масштаба в границах гидрогеологических районов 1-2-ого порядка,

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	1.5 описывает региональные схемы гидрогеологической стратификации	Нечетко знает региональные схемы гидрогеологической стратификации бассейнов	Допускает отдельные пробелы в вопросах стратификации гидрогеологического разреза крупнейших бассейнов	Допускает ошибки в наименованиях гидрогеологических стратонов различных бассейнов	Способен четко назвать гидрогеологические стратоны бассейнов различных регионов
	2.1 строит и описывает региональные карты, разрезы, выделяет водоносные и водоупорные горизонты	Отсутствуют навыки описания региональных гидрогеологических карт и разрезов	Не владеет методикой описания региональных карт и разрезов	Успешно пользуется навыками описания региональных гидрогеологических карт и разрезов	Успешно демонстрирует навыки письменного аргументированного изложения содержания региональных гидрогеологических карт и разрезов,
	2.2 оценивает пригодность подземных вод регионов для различных целей, ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков	Отсутствуют навыки выбора пригодности подземных вод регионов для различных целей, не знает ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков	Допускает отдельные пробелы в вопросах пригодности подземных вод регионов для различных целей, слабо знает ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков	С достаточной степенью уверенности может оценить пригодность подземных вод регионов для различных целей, ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков	Четко и уверенно оценивает пригодность подземных вод регионов для различных целей, ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков
	2.3 выявляет региональные закономерности и особенности гидрогеологических условий бассейнов	Не может назвать региональные закономерности и особенности гидрогеологических условий бассейнов	Допускает отдельные пробелы при выявлении региональных закономерностей и особенностей гидрогеологических условий бассейнов	С достаточной степенью уверенности выявляет региональные закономерности и особенности гидрогеологических условий бассейнов	Четко и уверенно выявляет региональные закономерности и особенности гидрогеологических условий бассейнов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	2.4 выбирает и обосновывает гидрогеологические стратоны, отвечающие требованиям для различных хозяйственных целей	Не знает гидрогеологических стратонов, отвечающие требованиям для различных хозяйственных целей	Допускает отдельные пробелы при выборе гидрогеологических стратонов, отвечающие требованиям для различных хозяйственных целей	С достаточной степенью уверенности выбирает и обосновывает гидрогеологические стратоны, отвечающие требованиям для различных хозяйственных целей	Уверенно выбирает и обосновывает гидрогеологические стратоны, отвечающие требованиям для различных хозяйственных целей
	4.1 владеет навыками выбора продуктивных водоносных горизонтов для питьевого и технического водоснабжения, поглощающих горизонтов для закачки стоков в недра	Отсутствуют навыки выбора продуктивных водоносных горизонтов для питьевого и технического водоснабжения, поглощающих горизонтов для закачки стоков в недра	Допускает отдельные пробелы при выборе продуктивных водоносных горизонтов для питьевого и технического водоснабжения, поглощающих горизонтов для закачки стоков в недра	С достаточной степенью уверенности выбирает продуктивные водоносные горизонты для питьевого и технического водоснабжения, поглощающие горизонты для закачки стоков в недра	Уверенно выбирает продуктивные водоносные горизонты для питьевого и технического водоснабжения, поглощающие горизонты для закачки стоков в недра
	4.2 обрабатывает, систематизирует и представляет гидрогеологическую информацию, необходимую для составления геологических отчетов	Отсутствуют навыки составления обзоров по бассейнам подземных вод; обработки, систематизации и представления гидрогеологической информации, необходимой для составления геологических отчетов	Допускает отдельные пробелы при составлении обзоров по бассейнам подземных вод; обработки, систематизации и представления гидрогеологической информации, необходимой для составления геологических отчетов	Допускает незначительные ошибки при составлении обзоров по бассейнам подземных вод; обработки, систематизации и представления гидрогеологической информации, необходимой для составления геологических отчетов	Показывает четкие знания составления обзоров по бассейнам подземных вод; обработки, систематизации и представления гидрогеологической информации, необходимой для составления геологических отчетов

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Региональная гидрогеологияКод, специальность 21.05.02 Прикладная геологияСпециализация Поиски и разведка подземных вод и инженерно - геологические изыскания

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	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. :	23	25	100	-
2	Бешенцев, Владимир Анатольевич. Поиски и разведка подземных вод [Текст] : учебное пособие / В. А. Бешенцев, Т. В. Семенова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 130 с.	9+ЭР	25	100	+
3	Матусевич, В. М. Нефтегазовая гидрогеология. В 2 ч. Ч. II. Нефтегазовая гидрогеология Западно-Сибирского мегабассейна / В. М. Матусевич, Л.А.Ковяткина - Тюмень: ТюмГНГУ, 2010.- 108с.	11+ЭР	25	100	+
	Абдрашитова Р.Н. Гидрогеологическое поле Западно-Сибирского мегабассейна. Часть 1: учебно-методическое пособие/Р.Н.Абдрашитова; под редакцией В.М.Матусевича.-Тюмень:ТИУ,2017.-48с.	500+ЭР	25	100	+

И. о. заведующего кафедрой ГНГ  Т.В.Семенова
«31» августа 2021 г.

Директор БИК  Д. Х. Каюкова
«__» _____ 20__ г.

 Ситникова

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20_ - 20_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

(И.О. Фамилия)

(подпись)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

_____.

(наименование кафедры)

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____.

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия. _

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ И.О. Фамилия. _

« _____ » _____ 20__ г.

