

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.04.2024 12:17:34
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

_____ 20__ 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 рассмотрена
на заседании кафедры ГНГ

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

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 «Региональная гидрогеология» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, 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
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	Знать (З1): основные закономерности формирования и распространения и подземных вод, основные виды и законы движения подземных вод
		Уметь (У1): определять химический состав и классификации подземных вод, выделять типы гидрогеологических бассейнов подземных вод, применять региональные схемы гидрогеологического районирования
		Владеть (В1):навыком описания региональных схем гидрогеологической стратификации
	ПКС-5.2 Выбирает и обосновывает источник водоснабжения или объект закачки для утилизации стоков	Знать (З2): региональные закономерности и особенности гидрогеологических условий бассейнов
		Уметь (У2): строить и описывать региональные карты, разрезы, выделять водоносные и водоупорные горизонты, оценивать пригодность подземных вод регионов для различных целей, ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков
		Владеть (В2):навыком выбора и обоснования гидрогеологических стратонов, отвечающих требованиям различных хозяйственных целей
ПКС-5. 4 Владеет методами обработки, анализа и систематизации полевой гидрогеологической и инженерно-геологической информации и лабораторных исследований	Знать (З3): принципы и факторы гидрогеологического районирования, современные цифровые модели гидрогеологических карт	
	Уметь (У3): обрабатывать, систематизировать и представлять гидрогеологическую	

¹ В соответствии с ОПОП ВО

		информацию, необходимую для составления геологических отчетов
		Владеть (ВЗ): навыками выбора продуктивных водоносных горизонтов для питьевого и технического водоснабжения, поглощающих горизонтов для закачки стоков в недра

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	5/9	34	-	34	112	36	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		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			4	6	ПКС-5.1	Вопросы для устного опроса, тест
2	2	Гидрогеологическое районирование. Факторы и принципы районирования. Схемы гидрогеологического районирования.	2		2	8	12	ПКС-5.1 ПКС-5.2	Вопросы для устного опроса, тест
3	3	Структурные гидрогеологические подразделения. Геогидродинамические системы. Бассейны	2			8	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса, тест

		подземных вод.							
4	4	Гидрогеологические особенности Русской (Восточно-Европейской) платформы. Гидрогеологическое районирование. Бассейны подземных вод.	2	4	6	12	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса, тест	
5	5	Гидрогеологические особенности Западно-Сибирской платформы. Западно-Сибирский мегабассейн. Гидрогеологическая стратификация ЗСМБ.	2	4	10	16	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса, тест	
6	6	Гидрогеологическое районирование Западно-Сибирского мегабассейна.	2	2	6	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса, тест	
7	7	Кайнозойский гидрогеологический бассейн Западно-Сибирского мегабассейна	2		6	8	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса, тест	
8	8	Гидрогеологические комплексы мезозойского бассейна Западно-Сибирского мегабассейна.	2	2	6	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса, тест	
9	9	Западно-Сибирский мегабассейн. Северная группа бассейнов стока подземных вод.	2		6	8	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса, тест	
10	10	Гидрогеологические особенности Сибирской платформы. Гидрогеологическое районирование. Гидрогеологические бассейны Сибирской платформы	2	4	8	14	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса, тест	
11	11	Гидрогеологическое строение Сибирской платформы. Гидрогеологическая стратификация разреза.	2	4	8	14	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса, тест	
12	12	Мезозойско-кайнозойские гидрогеологические бассейны Востока России	2	2	6	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса	
13	13	Гидрогеологические бассейны зарубежной	2	2	6	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2	Вопросы для	

		Европы						ПКС-5.4	устного опроса
14	14	Гидрогеологические бассейны Зарубежной Азии	2		2	6	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса
15	15	Гидрогеологические бассейны Африки.	2		2	6	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса
16	16	Бассейны трещинных и пластовых вод Австралии	2		2	6	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса
17	17	Гидрогеологические бассейны Америки.	2		2	6	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Вопросы для устного опроса
...	Экзамен					36	36		
Итого:			34		34	148	216		

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. Гидрогеологическое 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

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ 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 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2, 3	32	-	-	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	20	-	-	Гидрогеологические особенности	подготовка и оформление лабораторных работ:

					бассейнов пластовых вод Русской платформы	работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций, подготовка к аттестациям
3	10, 11	20	-	-	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	20			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	20	-	-	Гидрогеологические особенности стран Азии, Африки, Австралии, Южной и Северной Америки	подготовка и оформление лабораторных работ: работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций, подготовка к аттестациям
Итого:		112	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины 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	Лабораторная работа №1	5
2	Лабораторная работа №2	5
3	Лабораторная работа №3	5
4	Лабораторная работа №4	5
5	Устный опрос	10
6	Тест	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	40
2 текущая аттестация		
1	Лабораторная работа №5	5
2	Лабораторная работа №6	5
3	Лабораторная работа №7	5
4	Лабораторная работа №8	5
	Устный опрос	20
5	Тест	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	60
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru

- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>

- Национальная электронная библиотека (НЭБ)

- Библиотеки нефтяных вузов России :

- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,

- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,

- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>

- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»

- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки

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

Microsoft Windows

Microsoft Office Professional Plus

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Региональная гидрогеология	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации №333, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p> <p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №320 (4 корпус), Учебная лаборатория грунтоведения механики грунтов. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p>	<p>625000, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Володарского, 56</p> <p>625000, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Володарского, 56</p>

		Ареометр для грунта - 1 шт., Весы технические оптические - 1 шт., Прибор компрессионный (группа) - 1 шт., Сдвиговые приборы - 1 комплект, сита - 1 шт., раковина - 1 шт., шкафы - 1 шт., Сушилка ГЦГ - 1 шт., Сушилка СПТ-200 - 1 шт.
--	--	---

11. 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	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-5	Знать (З1): основные закономерности формирования и распространения и подземных вод, основные виды и законы движения подземных вод	не знает основные закономерности и формирования и распространения и подземных вод, основные виды и законы движения подземных вод	слабо знает основные закономерности формирования и распространения и подземных вод, основные виды и законы движения подземных вод	допускает незначительные ошибки в знании основных закономерностей формирования и распространения и подземных вод, основные виды и законы движения подземных вод	без ошибок знает основные закономерности формирования и распространения и подземных вод, основные виды и законы движения подземных вод
	Уметь (У1): определять химический состав и классификации подземных вод, выделять типы гидрогеологических бассейнов подземных вод, применять региональные схемы гидрогеологического районирования	не умеет определять химический состав и классификации подземных вод, выделять типы гидрогеологических бассейнов подземных вод, применять региональные схемы гидрогеологического районирования	умеет, допуская грубые ошибки, определять химический состав и классификации подземных вод, выделять типы гидрогеологических бассейнов подземных вод, применять региональные схемы гидрогеологического районирования	умеет, с незначительным и ошибками, определять химический состав и классификации подземных вод, выделять типы гидрогеологических бассейнов подземных вод, применять региональные схемы гидрогеологического районирования	умеет четко определять химический состав и классификации подземных вод, выделять типы гидрогеологических бассейнов подземных вод, применять региональные схемы гидрогеологического районирования

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть (В1):навыком описания региональных схем гидрогеологической стратификации	не владеет навыком описания региональных схем гидрогеологической стратификации	слабо владеет навыком описания региональных схем гидрогеологической стратификации	владеет, но допускает неточности, навыком описания региональных схем гидрогеологической стратификации	владеет в полном объеме навыком описания региональных схем гидрогеологической стратификации
	Знать (З2): региональные закономерности и особенности гидрогеологических условий бассейнов	не знает региональные закономерности и особенности гидрогеологических условий бассейнов	слабо знает региональные закономерности и особенности гидрогеологических условий бассейнов	допускает незначительные ошибки в знании региональных закономерностей и особенностей гидрогеологических условий бассейнов	без ошибок знает региональные закономерности и особенности гидрогеологических условий бассейнов
	Уметь (У2): строить и описывать региональные карты, разрезы, выделять водоносные и водоупорные горизонты, оценивать пригодность подземных вод регионов для различных целей, ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков	не умеет строить и описывать региональные карты, разрезы, выделять водоносные и водоупорные горизонты, оценивать пригодность подземных вод регионов для различных целей, ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков	умеет, допуская грубые ошибки, строить и описывать региональные карты, разрезы, выделять водоносные и водоупорные горизонты, оценивать пригодность подземных вод регионов для различных целей, ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков	умеет, с незначительным и ошибками, строить и описывать региональные карты, разрезы, выделять водоносные и водоупорные горизонты, оценивать пригодность подземных вод регионов для различных целей, ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков	умеет четко строить и описывать региональные карты, разрезы, выделять водоносные и водоупорные горизонты, оценивать пригодность подземных вод регионов для различных целей, ресурсный потенциал подземных вод гидрогеологических структур различных порядков

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть (В2): навыком выбора и обоснования гидрогеологических стратонов, отвечающих требованиям различных хозяйственных целей	не владеет навыком выбора и обоснования гидрогеологических стратонов, отвечающих требованиям различных хозяйственных целей	слабо владеет навыком выбора и обоснования гидрогеологических стратонов, отвечающих требованиям различных хозяйственных целей	владеет, но допускает неточности, навыком выбора и обоснования гидрогеологических стратонов, отвечающих требованиям различных хозяйственных целей	владеет в полном объеме навыком выбора и обоснования гидрогеологических стратонов, отвечающих требованиям различных хозяйственных целей
	Знать (ЗЗ): принципы и факторы гидрогеологического районирования, современные цифровые модели гидрогеологических карт	не знает принципы и факторы гидрогеологического районирования, современные цифровые модели гидрогеологических карт	слабо знает принципы и факторы гидрогеологического районирования, современные цифровые модели гидрогеологических карт	допускает незначительные ошибки в знании принципов и факторов гидрогеологического районирования, современных цифровых моделей гидрогеологических карт	без ошибок знает принципы и факторы гидрогеологического районирования, современные цифровые модели гидрогеологических карт
	Уметь (УЗ): обрабатывать, систематизировать и представлять гидрогеологическую информацию, необходимую для составления геологических отчетов	не умеет обрабатывать, систематизировать и представлять гидрогеологическую информацию, необходимую для составления геологических отчетов	умеет, допуская грубые ошибки, обрабатывать, систематизировать и представлять гидрогеологическую информацию, необходимую для составления геологических отчетов	умеет, с незначительными ошибками, обрабатывать, систематизировать и представлять гидрогеологическую информацию, необходимую для составления геологических отчетов	умеет четко обрабатывать, систематизировать и представлять гидрогеологическую информацию, необходимую для составления геологических отчетов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть (В3): навыками выбора продуктивных водоносных горизонтов для питьевого и технического водоснабжения, поглощающих горизонтов для закачки стоков в недра	не владеет навыками выбора продуктивных водоносных горизонтов для питьевого и технического водоснабжения, поглощающих горизонтов для закачки стоков в недра	слабо владеет навыками выбора продуктивных водоносных горизонтов для питьевого и технического водоснабжения, поглощающих горизонтов для закачки стоков в недра	владеет, но допускает неточности, навыками выбора продуктивных водоносных горизонтов для питьевого и технического водоснабжения, поглощающих горизонтов для закачки стоков в недра	владеет в полном объеме навыками выбора продуктивных водоносных горизонтов для питьевого и технического водоснабжения, поглощающих горизонтов для закачки стоков в недра

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Региональная гидрогеология

Код, специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация 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	30	100	-
2	Бешенцев, Владимир Анатольевич. Поиски и разведка подземных вод и мероприятия по их охране от загрязнения и истощения : учебное пособие / В. А. Бешенцев, Т. В. Семенова, Р. Н. Абдрашитова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ,	ЭР*	30	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. Электронная библиотека ТИУ	11+ЭР*	30	100	+
	Абдрашитова, Римма Наильевна. Гидрогеологическое поле Западно-Сибирского мегабассейна : [: Текст : Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. Ч. 1 / Р. Н. Абдрашитова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 48 с. : граф., табл. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР*	30	100	+
	Подземные воды мезозойского гидрогеологического бассейна в пределах северной части Западно-Сибирского мегабассейна : монография / В. А. Бешенцев, Т. В. Семенова, Р. Н. Абдрашитова, М. Д. Заватский ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 171 с. : ил. - Электронная библиотека ТИУ	4+ЭР*	30	100	+

* ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>