

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Динамика подземных вод**

Направление подготовки/ специальность	21.05.02 Прикладная геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания		
Специализация	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		22
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		22
	ВСЕГО		44
Самостоятельная работа, ч			64
в т. ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			Курсовая работа
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	<b>экзамен, диф. зачёт</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОГ</b>
---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	-----------

2020 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПСК(У)-2.6	проводить расчеты гидрогеологических параметров и устойчивости сооружений в связи с развитием негативных экзогенных геологических процессов	ПСК(У)-2.6 В3	гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; принципы схематизации гидрогеологических условий
		ПСК(У)-2.6 У3	рассчитывать водоприток к скважинам, горным выработкам; водозаборы и др. гидротехнические сооружения
		ПСК(У)-2.6 З3	определения гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных и режимно-балансовых наблюдений
ПСК(У)-2.8	оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов	ПСК(У)-2.8 В3	определения гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных и режимно-балансовых наблюдений
		ПСК(У)-2.8 У3	рассчитывать водоприток к одиночным скважинам и групповым водозаборами с учетом допустимого понижения уровня подземных вод
		ПСК(У)-2.8 З3	гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; принципы схематизации гидрогеологических условий

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания общих законов движения подземных вод в , для схематизации гидрогеологических условий	ПСК(У)-2.6 ПСК(У)-2.8
РД-2	Выполнять количественную оценку движения подземных вод в естественных условиях фильтрации	ПСК(У)-2.6 ПСК(У)-2.8
РД -3	Выполнять количественную оценку движения подземных вод в искусственных условиях фильтрации (расчёт водозаборов)	ПСК(У)-2.6 ПСК(У)-2.8
РД-4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при опытно-фильтрационных работах	ПСК(У)-2.6 ПСК(У)-2.8

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основной закон фильтрации	РД-1	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	16
Раздел 2. Основы количественной оценки движения подземных вод в естественных условиях фильтрации	РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	4
Раздел 3. Основы количественной оценки движения подземных вод в искусственных условиях фильтрации	РД-3	Лекции	10
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Основы определения фильтрационных параметров водовмещающих пород	РД-4	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	34

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

##### Основная литература

1. Овчарова Т.А. Гидрогеология и инженерная геология: метод. указания. – Ухта: Изд-во Ухтинского гос. технич. Ун-та, 2014. – 39 с.

2. Назаров, А.Д. Нефтегазовая гидрогеология: лабораторный практикум: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Д. Назаров. — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — 85 с. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m486.pdf>.

3. Кузеванов, К.И. Математическое моделирование процессов в компонентах природы: учебное пособие [Электронный ресурс] / К. И. Кузеванов, О. Г. Савичев, М. В. Решетько. — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 144 с. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m217.pdf>.

##### Дополнительная литература (указывается по необходимости)

1. Шестаков В.М. Гидрогеодинамика. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 368 с.
2. Мироненко В.А. Динамика подземных вод. – М.: Недра, 1983. – 360 с.
3. Гавич И.К. Гидрогеодинамика. М.: Недра, 1988. – 350 с.

4. Гавич И.К., Зекцер И.С. и др. Основы гидрогеологии. Гидрогеодинамика. – Новосибирск, Наука Сиб. отд-е, 1983. – 246 с.
5. Мироненко В.А. Динамика подземных вод. – Л.: Изд-во МГГУ, 2001. – 519 с.
6. Боровский Б.В., Самсонов Б.Г., Язвин Л.С. Методика определения параметров водоносных горизонтов по данным откачек. – М.: Недра, 1979. – 328 с.

#### **4.2. Информационное и программное обеспечение**

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; ESRI ArcGIS for Desktop 9.3; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; QGIS Desktop; Zoom Zoom; Simcore Processing Modflow 5.3; Google Chrome; 7-Zip.