

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Гидрогеология и гидрология

Направление подготовки/ специальность	05.03.06 Экология и природопользование		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геоэкология		
Специализация	Геоэкология		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	2	семестры	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Продолжительность недель / академических часов	144		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	64		
Самостоятельная работа, ч	80		
ИТОГО, ч	144		

Вид промежуточной аттестации

зачет	Обеспечивающее подразделение	Отделение геологии
--------------	---------------------------------	-------------------------------

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	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		ПК(У)-2.В6	Применяет методы расчета основных гидрологических характеристик при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов, приемы проведения гидрохимических расчетов, построения и анализа гидрологических карт и разрезов
			ПК(У)-2.У6	Умеет применять основные законы гидродинамики, общей гидрологии при решении профессиональных задач
			ПК(У)-2.36	Знает теоретические и методологические основы общей гидрологии
ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-14.В7	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования на основе знаний о гидросфере
			ПК(У)-14.У6	Умеет рассчитывать основные гидрологические характеристики при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов исследования при решении профессиональных задач
			ПК(У)-14.37	Знает основные гидрологические характеристики при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов исследования
ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии		ПК(У)-16.В4	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний в области гидрогеологии, гидрологии и регионального природопользования
			ПК(У)-16.У4	Умеет рассчитывать гидрогеологические и гидрологические параметры
			ПК(У)-16.34	Знает теоретическую базу в области гидрогеологии и гидрологии

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Знать основы гидрологии, физические закономерности гидрологических процессов, владеть навыками теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ПК(У)-2 ПК(У)-14
РД2	Применять методы расчета основных гидрологических характеристик при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов	ПК(У)-2 ПК(У)-16
РД3	Знать теоретические и методологические основы науки Общей гидрогеологии. Уметь применять основные законы гидродинамики, теоретические и методические основы гидрогеологии при решении профессиональных задач.	ПК(У)-2 ПК(У)-16
РД4	Владеть навыками ведения первичной документации и камеральной обработки гидрогеологической информации, построения и анализа гидрогеологических карт и разрезов.	ПК(У)-2 ПК(У)-16
РД5	Владеть приемами проведения гидрогеохимических расчетов, оценки качества подземных вод.	ПК(У)-2 ПК(У)-16

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основы гидрологии	РД1 РД2	Лекции	8
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Гидрологические расчеты	РД1 РД2	Лекции	8
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Основы гидрогеологии	РД3 РД4	Лекции	12
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Основы гидрогеохимии	РД5	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Шварцев, С. Л. Общая гидрогеология : учебник для вузов / С. Л. Шварцев ; Томский политехнический университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Альянс, 2012. – 601 с. : ил.
2. Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии : учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; сост. М. В. Решетько. – Томск : Изд-во ТПУ, 2015. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m008.pdf> (дата обращения: 15.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

3. Основы гидрогеологии и инженерной геологии : учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; сост. А. В. Леонова. – 2-е изд. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m116.pdf> (дата обращения: 15.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
4. Крайнов, С. Р. Геохимия подземных вод. Теоретические, прикладные и экологические аспекты / С. Р. Крайнов, Б. И. Рыженко, В. М. Швец ; Институт геохимии и аналитической химии РАН. - 2-е изд., доп. – Москва : ЦентрЛитНефтеГаз, 2012. - 671 с.
5. Гидрология, климатология и метеорология : учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; сост. М. В. Решетько. – Томск : Изд-во ТПУ, 2014. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m371.pdf> (дата обращения: 15.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература:

1. Всеволожский, В. А. Основы гидрогеологии : учебник / В. А. Всеволожский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Изд-во МГУ, 2007. – 440 с.
2. Савичев, О. Г. Гидрология, метеорология и климатология: гидрологические расчеты : учебное пособие / О. Г. Савичев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – 2-е изд. – Томск : Изд-во ТПУ, 2013. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m032.pdf> (дата обращения: 15.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. ГОСТ 19179-73. Гидрология суши. Термины и определения : государственный стандарт Союза ССР : издание официальное : дата введения 1975-01-01. – Москва. – Текст : электронный // Кодекс : справочно-правовая система. – URL: <http://kodeks.lib.tpu.ru/docs/> (дата обращения: 15.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
4. ГОСТ Р 54316-2011. Воды минеральные природные питьевые. Общие технические условия : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : дата введения 2012-07-01. – Москва. – Текст : электронный // Кодекс : справочно-правовая система. – URL: <http://kodeks.lib.tpu.ru/docs/> (дата обращения: 15.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
5. Зарубина, Р. Ф. Анализ и улучшение качества природных вод. В 2 ч. Учебное пособие. Ч. 2. Методы оценки качества природных вод / Р. Ф. Зарубина, Ю. Г. Копылова, А. Г. Зарубин ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во ТПУ, 2011. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m200.pdf> (дата обращения: 15.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс «Гидрогеология и гидрология», автор Решетько М.В. <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1748>
2. Электронный курс «Основы гидрогеологии и инженерной геологии», автор Леонова А.В. <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2352>
3. Государственный гидрологический институт (ГГИ) – <http://www.hydrology.ru/>
4. Журнал «Метеорология и гидрология» – <http://mig.mesom.ru>
5. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – <http://www.meteorf.ru/default.aspx>
6. Всемирная Метеорологическая Организация – www.wmo.int
7. Институт озероведения РАН – <http://limno.org.ru>
8. ВНИИГМИ МЦД – www.meteo.ru

9. Информационная система – vuz.kodeks.ru
10. Гидрогеология. Курс лекций Стэнфордского университета – www.geohydrology.ru
11. Научная электронная библиотека eLibrary.ru – www.elibrary.ru
12. База научной литературы издательства Elsevier – www.sciencedirect.com
13. База научной литературы издательства Springer – www.springer.com

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

Лицензионное программное обеспечение:

Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Cisco Webex Meetings; Zoom Zoom.