

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Современные методы технологии добычи руд месторождений стратегических металлов

Направление подготовки/ специальность	05.04.01 Геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геология месторождений стратегических металлов		
Специализация	Геология месторождений стратегических металлов		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	11	
	Практические занятия	22	
	Лабораторные занятия	11	
	ВСЕГО	44	
Самостоятельная работа, ч		64	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОГ
---------------------------------	--------------	---------------------------------	-----------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ПК(У)-2	Способен самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации	ПК(У)-2- В2	Владеть навыками проведения экспериментов по добычи металлов с учетом геотехнологических свойств руд и условий месторождений
		ПК(У)-2- У2	Уметь использовать экспериментальную информацию и делать выводы для выбора оптимального способа добычи металла с учетом геотехнологической классификации месторождений
		ПК(У)-2- 32	Знать теоретические и прикладные аспекты для проведения экспериментов оптимальной добычи металла с учетом стадийности геотехнологических исследований и лабораторных испытаний руд
ПК(У)-3	Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии	ПК(У) -3. В3	Владеть навыками моделирования и проектирования работ при подземном скважинном выщелачивании металла
		ПК(У)-3. У3	Уметь выполнять определение фильтрационных свойств рудовмещающих толщ для добычи металла при подземном скважинном выщелачивании
		ПК(У)-3. 33	Знать теоретические и практические основы при моделировании и проведении работ на геополлигонах при подземном скважинном выщелачивании металла

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 теоретические и практические знания для оценки и выбора оптимальной добычи металла с учетом стадийности геотехнологических исследований, моделирования и проведения работ на геополлигонах при подземном скважинном выщелачивании	ПК(У)-2.32
РД-2	Использовать теоретические знания для оценки и выбора оптимального способа добычи металла с учетом параметров геотехнологической классификации месторождений	
РД -3	Выполнять определение фильтрационных свойств рудовмещающих толщ для добычи металла при подземном скважинном выщелачивании	ПК(У)-2-У2
РД-4	Владеть основными теоретическими знаниями добычи металлов с учетом геотехнологических свойств руд и условий месторождений	
РД-5	Владеть навыками моделирования и проектирования работ при подземном скважинном выщелачивании металла	
		ПК(У)-3.У3

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Методы геотехнологии и особенности отработки месторождений. Методика изучения и оценки геотехнологических свойств руд и условий месторождений.	РД-1 РД-2	Лекции	5
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	5
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Проектирование комплекса работ при ПСВ. Модели фильтрации растворов при ПСВ. Подготовка и отработка блоков.	РД-3 РД-4 РД-5	Лекции	6
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	24

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1.Физико-химическая геотехнология: учебник / Мельник В. В., Виткалов В. Г., Абрамкин Н. И., Максименко Ю. М. — Москва: МИСИС, 2019. — 272 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129039> (дата обращения: 26.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

2.Тураев, Н.С. Химия и технология урана / Н. С. Тураев, И. И. Жерин; Томский политехнический университет. — Москва: Руда и металлы, 2006. — 396 с.: ил.. — Библиогр.: 390-393.. — ISBN 5-98191-019-4. (НТБ ТПУ – 27 экз.)

3.Языков, В.Г. Особенности изучения геотехнологических свойств руд и геотехнологических условий урановых месторождений гидрогенного типа. Проектирование комплекса работ при подземном скважинном выщелачивании металлов: учебное пособие / В. Г. Языков ; Институт природных ресурсов ТПУ. — Томск : Изд-во ТПУ, 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m469.pdf> (дата обращения: 26.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1.Геология рудных месторождений : научный журнал / Российская академия наук. — Москва: Наука, 1959—6 номеров в год. — URL: <https://naukabooks.ru/zhurnali/katalog/geologija-rudnyh-mestorozhdenij/>(дата обращения: 26.04.2019). — Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. — Текст : электронный.

2.Руды и металлы: научно-технический журнал: / Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов (ЦНИГРИ). — Москва: ЦНИГРИ, 1993-№4. — 2019. Схема доступа: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=41719079> (дата обращения: 26.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

3.Хайкович, И. М. Каротаж при изучении и освоении месторождений урана : учебное пособие / И. М. Хайкович, В. Г. Языков ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во

ТПУ, 2015. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m318.pdf> (дата обращения: 26.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

4.Язиков, В. Г. Особенности геологического изучения инфильтрационных (водородных) месторождений урана при их доразведке и освоении : учебное пособие / В. Г. Язиков ; Институт природных ресурсов ТПУ. — Томск : Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m054.pdf> (дата обращения: 26.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

5.Язиков, В. Г. Особенности проведения геофизических исследований в скважинах при изучении и освоении инфильтрационных (водородных) месторождений урана : учебное пособие / В. Г. Язиков, А. В. Легавко ; Институт природных ресурсов ТПУ. — Томск : Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m055.pdf> (дата обращения: 26.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

6.Язиков, В. Г. Особенности проведения гидрогеологических и инженерно-геологических работ на разных стадиях разведки и освоения инфильтрационных (водородных) месторождений урана : учебное пособие / В. Г. Язиков ; Институт природных ресурсов ТПУ. — Томск : Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m056.pdf> (дата обращения: 26.04.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1.Электронные Internet-ресурсы

- 1.Коллекция минералов стратегических металлов. www.mindat.org
- 2.Минералы и минеральные виды www.KhyberMinerals.com
- 3.Федеральное агентство по недропользованию Роснедра www.rosnedra.gov.ru
- 4.Международный горно-геологический форум МИНГЕО Сибирь (материалы вебинаров и видеоконференций) www.geowebinar.ru

2.Периодические издания

- 1.Журнал «Записки Российского минералогического общества» www.minsoc.ru
- 2.Горный журнал – Руды и Металлы www.rudmet.ru
- 3.Известия высших учебных заведений. Горный журнал. www.mining-science.ru

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**):

Ауд. 538: Adobe Acrobat Reader DC; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome

Ауд. 541: Adobe Acrobat Reader DC; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic