

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИШПР

 Н.В. Гусева

« 30 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Профессиональная подготовка на английском языке			
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	1	семестр	1, 2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6 (3/3)		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	-	
	Практические занятия	64	
	Лабораторные занятия	-	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч		152	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОГ
Заведующий кафедрой – руководитель отделения геологии на правах кафедры			Гусева Н.В.
Руководитель ООП			Языков Е.Г.
Преподаватель			Замятина Ю.Л.

2020 г.

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 освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК(У)-2.В1	Владеет методиками разработки и управления проектом
		УК(У)-2.У1	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
		УК(У)-2.З1	Знает этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК(У)-3.В1	Владеет способностью к работе в команде
		УК(У)-3.У1	Умеет достигать цели и организовать работу в командах
		УК(У)-3.З1	Знает методы и принципы руководства коллективом
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК(У)-4. В1	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)
		УК(У)-4. У1	Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов
		УК(У)-4. З1	Знает терминологию на иностранном языке в изучаемой и смежных областях знаний; особенности научно-технического функционального стиля изучаемого иностранного языка

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знание основной английской терминологии в области геологии, на основе модуля «Radioactive elements in the environment»	УК(У)-4
РД-2	Знание основ научного стиля, лексико-грамматических особенностей английского языка, на основе модуля «Radioactive elements in the environment»	УК(У)-4
РД -3	Умение использовать знание английского языка для перевода англоязычной литературы в профессиональной области, на основе модуля «Radioactive elements in the environment» и для организации работы в командах	УК(У)-4 УК(У)-3
РД-4	Владение средствами английского языка, которые позволяют профессионально общаться на английском языке, на основе модуля «Radioactive elements in the environment, разрабатывать проекты и управлять ими»	УК(У)-4 УК(У)-2

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Lexical and grammatical basics of the module «Radioactive elements in the environment»	РД-1	Практические занятия	32
	РД-2	Самостоятельная работа	76
Раздел 2. Basics of understanding speech and scientific and technical texts in the module «Radioactive elements in the environment»	РД-3	Практические занятия	32
	РД-4	Самостоятельная работа	76

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Lexical and grammatical basics of the module «Radioactive elements in the environment»

Темы практических занятий:

1. Discovery of Radioactivity, main terms with definitions
2. General classification of radioactive elements, main terms with definitions
3. Types of Radiation, main terms with definitions
4. Basic stages. Induced and spontaneous nuclear fission, main terms with definitions
5. Natural radioactivity, main terms with definitions
6. Decay product of natural radionuclides, main terms with definitions
7. Decay chains of anthropogenic radionuclides, main terms with definitions
8. General physical properties of alpha-beta- gamma radiations, main terms with definitions
9. Radioactive Contamination and Radiation Exposure, main terms with definitions (translation skills training)
10. Hazards: low level contamination and high level contamination, main terms with definitions (translation skills training)
11. External and internal irradiation of organism, main terms with definitions (translation skills training)
12. Famous incidents of radioactive pollution, main terms with definitions (translation skills training)
13. Investigating fallout from nuclear testing, main terms with definitions (translation skills training)
14. Main information about hot particles (translation skills training)
15. Methods and measurement instrumentations of radioactivity - part1, main terms with definitions (translation skills training)
16. Methods and measurement instrumentations of radioactivity -part2, main terms with definitions (translation skills training)

Раздел 2. Basics of understanding speech and scientific and technical texts in the module «Radioactive elements in the environment»

Темы практических занятий:

1. Speech presentation: key aspects

2. Radon, basic information (communication skills training)
3. Problems of concentration measurement. How to test your home (communication skills training)
4. Plutonium, basic information (communication skills training)
5. Source of arrival. Accumulation levels (communication skills training)
6. The health risks of plutonium. The likelihood of exposure to plutonium (communication skills training)
7. Radioactive waste problem (communication skills training)
8. Main radioecological problems of Siberian Chemical Plant (communication skills training)
9. Radioactive radiation effect on human – part 1 (communication skills training)
10. Radioactive radiation effect on human – part 2 (communication skills training)
11. World distribution of Uranium Deposits (translation and communication skills training)
12. Uranium ore deposits in Russia (translation and communication skills training)
13. Uranium ore deposits in Australia (translation and communication skills training)
14. Uranium ore deposits in Kazakhstan (translation and communication skills training)
15. Uranium ore deposits in Canada (translation and communication skills training)
16. World Thorium Occurrences, Deposits and Resources (translation and communication skills training)

5. Организация самостоятельной работы студентов

- Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:
- Работа с лекционным материалом;
- Поиск, анализ и обзор опубликованной специализированной научной литературы и электронных источников информации по изучаемой и индивидуально заданной теме курса;
- Структурирование информации, подготовка доклада и презентации;
- Изучение тем, представленных для самостоятельного освоения; работа в командах; работа в командах, обмен собранной информацией между участниками групп в рамках одного проекта;
- Подготовка к практическим и лабораторным работам, контрольной работе;
- Подготовка к зачету.

Перечень примерных тем для самостоятельной работы:

1. Radioactivity and radioactive elements as general matter property
2. Change of environmental radioactivity parameters
3. History of production and nuclear weapons test
4. Consequences of nuclear weapons tests in atmosphere for biosphere
5. Nuclear power engineering – as an energy alternative source for humanity
6. Analysis of basic advantages and disadvantages of nuclear power engineering. The "Pros" and "cons" of nuclear power engineering
7. Based on using coal power engineering and environmental radioactivity
8. Transuranium elements in the environment
9. Apparatus and methods of the environmental radioactivity parameters measurement
10. Radioactivity of minerals
11. Radioactivity of rocks
12. Are the acceptable alternatives possible to direct to radioactive waste?

13. Uranium deposit – as natural prototype of zones of radioactive waste disposal

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Матвееенко, Ирина Алексеевна. Английский язык учебное пособие / И.А. Матвееенко; Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования. — Томск: Изд-во ТПУ, 2005. — 183 с.. — Библиогр.: с. 181.

2. Надеина, Луиза Васильевна. Введение в радиоэкологию = Introduction to Radioecology: учебное пособие для вузов / Л. В. Надеина, Л. П. Рихванов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — 356 с.: ил.. — Книга на англ. яз.. — ISBN 978-5-4387-0429-4. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m159.pdf> (дата обращения: 20.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

3. Нефтегазовое дело. Книга для студентов = Petroleum Engineering. Course book : учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. М. Болсуновская [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; под ред. Л. М. Болсуновская, Р. Н. Абрамова, И. А. Матвееенко. — 3-е изд.. — 1 компьютерный файл (pdf; 9.6 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m428.pdf> (дата обращения: 20.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

Дополнительная литература:

1. Geochemistry of radioactive elements (U, Th) in coal and peat of northern Asia (Siberia, Russian Far East, Kazakhstan, and Mongolia) [Electronic resource] / S. I. Arbuzov [et al.] // International Journal of Coal Geology. — 2011. — Vol. 86, iss. 4. — [P. 318–328]. — URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.coal.2011.03.005> (дата обращения: 20.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

2. Radioisotope contaminations from releases of the Tomsk-Seversk nuclear facility (Siberia, Russia) [Electronic resource] / F. Gauthier-Lafaye [et al.] // Journal of Environmental Radioactivity. — 2008. — Vol. 99, iss. 4. — [P. 680–693]. — URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvrad.2007.09.008> (дата обращения: 20.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

3. Ryzhakova (Rizhakova), Nadezhda Kirillovna. A new method for estimating the coefficients of diffusion and emanation of radon in the soil [Electronic resource] / N. K. Ryzhakova (Rizhakova) // Journal of Environmental Radioactivity. — 2014. — Vol. 135. — [P. 63-65]. — URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvrad.2014.04.002> (дата обращения: 20.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

4. Нефтегазовое дело. Книга для преподавателя [Электронный ресурс] = Petroleum Engineering. Teacher's book учебное пособие: в 8 ч.: Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра иностранных языков (ИЯПР). — 2-е изд., испр. и доп. — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. Ч. 7: Введение в геоэкологию. — 1 компьютерный файл (pdf; 355 KB). — 2015. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m258.pdf> (дата обращения: 20.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

5. Рихванов, Леонид Петрович. Оценка радиоэкологической обстановки в зоне влияния предприятий ядерно-топливного цикла (на примере Сибирского химического

комбината, Томская область) = Assessment of the radioecological situation in impact zone of the nuclear fuel cycle enterprises (by way of example Siberian Chemical Combine, Tomsk oblast'). Study aid : учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. П. Рихванов, Л. В. Надеина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра геоэкологии и геохимии (ГЭГХ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m160.pdf> (дата обращения: 20.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. WebElements: the periodic table on the web. URL: www.webelements.com
2. The ABC's of Nuclear Science (brief introduction to Nuclear Science). URL: <http://www.lbl.gov/abc/>
3. Radioactivity in nature. URL: <http://www.physics.isu.edu/radinf/natural.htm>
4. Сервер геологической службы США, информация по радону, радиоэкологии США. URL: <http://WWW.usgs.gov>
5. Integrated Nuclear Fuel Cycle Information Systems. URL: <https://infcis.iaea.org/Default.asp>

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. 432: Zoom Zoom; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic

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

Ауд. 436: Adobe Acrobat Reader DC; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1	Учебная аудитория для проведения практических занятий 634028 Томская область, г.Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, 436	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт., Видеомagneтофон - 1 шт., доска поворотная на стойке магнитно-меловая - 1 шт., интерактивная доска прямой проекции со встроенным проектором - 1 шт., телевизор - 1 шт., комплект учебной мебели на 25 посадочных мест;
2	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 432	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. Комплект учебной мебели на 48 посадочных мест; доска магнитно-меловая - 1 шт., акустическая система - 1 шт., экран -1 шт.

3	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) Учебная аудитория 541	Компьютер - 13 шт.; Проектор - 1 шт.; сабвуфер – 1 шт., экран – 1 шт., Микроскоп МБС-9 - 4 шт.; Микроскоп Р-213 - 1 шт.; Микроскоп Р-311 - 1 шт.; Прибор МБС-9 - 1 шт.; Микроскоп "Полам" - 2 шт.; Микроскоп Р-312 - 1 шт.; Микроскоп Р-111 - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест; Шкаф для документов - 1 шт.; Шкаф-купе - 1 шт.; Тумба стационарная - 1 шт., Стол для заседаний – 1 шт., Шкаф-колонка – 1 шт.
---	---	---

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 05.04.01 Геология / профиль Геология месторождений стратегических металлов (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	ФИО
Доцент ОГ ИШПР	Замятина Ю.Л.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 21 от 29.06.2020).

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры,
д.г-м.н., доцент

/Гусева Н.В./

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании отделения /кафедры (протокол)