

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

УТВЕРЖДАЮ
 И.о. директор
 Инженерной школы природных
 ресурсов
 _____ Н.В. Гусева
 «__» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Профессиональная подготовка на английском языке			
Направление подготовки/ специальность	05.04.06 Экология и природопользование		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Экология и природопользование		
Специализация			
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	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		-	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ИШПР
---------------------------------	--------------	---------------------------------	-------------

Руководитель ООП		Н.В. Барановская
Преподаватель		А.В. Таловская

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся направления 05.06.04 Экология и природопользование (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)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК(У)-4.В1	Владеет опытом вести переписку в профессиональных и научных целях
		УК(У)-4.В2	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.В3	Владеет полученными знаниями по иностранному языку на достаточном уровне в своей будущей профессиональной деятельности
		УК(У)-4.У1	Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов
		УК(У)-4.У2	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации
		УК(У)-4.У3	Умеет воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки
		УК(У)-4.31	Знает терминологию на иностранном языке в изучаемой и смежных областях знаний; особенности научно-технического функционального стиля изучаемого иностранного языка
		УК(У)-4.32	Знает особенности профессионального этикета западной и отечественной культур
		УК(У)-4.33	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части модуля общенаучных дисциплин Блока 1 учебного плана образовательной программы 05.04.06 Экология и природопользование.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Владеть навыками грамматически и лексически правильного общения по проблемам анализа загрязнения окружающей среды	УК(У)-4
РД-2	Уметь правильно применять основные термины и понятия в области изучения загрязнения окружающей среды на английском языке; профессионально общаться на английском языке в рамках обозначенной тематики	
РД-3	Уметь осуществлять поиск необходимой информации средствами английского языка для решения профессиональных задач в области окружающей среды	
РД-4	Владеть навыками продуцирования устных и письменных научных текстов, подготовки и реализации публичного выступления, в том числе и с презентациями, на английском языке	

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. Вводно-ознакомительный курс	РД-4	Лекции	-
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Общие представления об атмосферных аэрозолях	РД-2 РД-3	Лекции	-
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Классификация атмосферных аэрозолей.	РД-1 РД-2 РД-3 РД-4	Лекции	-
		Практические занятия	18
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	26
Раздел 4. Методы исследования атмосферных аэрозолей	РД-1 РД-2 РД-3 РД-4	Лекции	-
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	15
Раздел 5. Влияние аэрозолей на организм человека	РД-1 РД-2 РД-4	Лекции	-
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	15
Раздел 6. Аэрозоли как фактор загрязнения атмосферного воздуха	РД-1 РД-2 РД-4	Лекции	-
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	15
Раздел 7. Оценка аэрозольного загрязнения атмосферного воздуха с использованием снегового покрова	РД-1 РД-2 РД-3 РД-4	Лекции	-
		Практические занятия	16
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	28
Раздел 8. Экологические проблемы современности	РД-1 РД-2 РД-3 РД-4	Лекции	-
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	33

Содержание разделов дисциплины:

Семестр I

Раздел 1. Вводно-ознакомительный курс

В разделе представлены цели и задачи курса, особенности грамматической и устной структуры речи на английском языке на примере представления своей личности и обсуждение проблемы загрязнения окружающей среда

Темы практических работ:

1. Goal and tasks of the course “Professional English”. Dialog – introduce yourself. Environment pollution.

Раздел 2. Общие представления об атмосферных аэрозолях.

В разделе представлены основная терминология, касающаяся атмосферных аэрозолей, тематическая лексика, лексико-грамматические упражнения и практика аудирования.

Темы практических работ:

2. Atmospheric aerosols: terminology and definition

Раздел 3. Классификация атмосферных аэрозолей.

В разделе представлены основная терминология по видам атмосферных аэрозолей, об источниках аэрозолей и их размерности тематическая лексика, лексико-грамматические упражнения, практика аудирования и диалоговой речи.

Темы практических работ:

3. Anthropogenic aerosols: terminology, definition, types and sources.
4. Natural aerosols: terminology, definition, types and sources.
5. Tropospheric and Stratospheric aerosols.
6. Sizes of atmospheric aerosols.

Раздел 4. Методы исследования атмосферных аэрозолей.

В разделе представлены основная терминология по методам и инструментам для изучения атмосферных аэрозолей, тематическая лексика, лексико-грамматические упражнения, практика аудирования и практика диалоговой речи.

Темы практических работ:

7. Remote sensing instruments.
8. Ground-based stations.

Раздел 5. Влияние аэрозолей на организм человека.

В разделе представлены основная терминология по органам человека и путей поступления аэрозолей в дыхательные пути, виды болезней, тематическая лексика, лексико-грамматические упражнения и практика диалоговой речи.

Темы практических работ:

9. Particulates affect on human health.

Семестр 2

Раздел 6. Аэрозоли как фактор загрязнения атмосферного воздуха.

В разделе представлены основная терминология по загрязнению атмосферного воздуха аэрозолями в городах, тематическая лексика и лексико-грамматические упражнения.

Темы практических работ:

10. Aerosols as factor of air pollution.
11. Instruments to collect particulate matter. Assessment air quality.

Раздел 7. Оценка аэрозольного загрязнения атмосферного воздуха с использованием снегового покрова.

В разделе представлены основная терминология по использованию снегового покрова как планшета-накопителя аэрозолей, методике отбора и подготовке проб снега, оценки пылевой нагрузки, минерально-вещественного и химического состава аэрозолей, осевших на снеговой покров, тематическая лексика, лексико-грамматические упражнения, практика аудирования и диалоговой речи.

Темы практических работ:

12. Snow cover as efficient scavenger of aerosols.
13. Snow sampling and preparation to recover aerosols.
14. Dust (particulate) load assessment
15. The identification mineral and anthropogenic particles in particulates deposited in snow cover.
16. Interpretation of chemical composition of particulates deposited in snow cover.

Раздел 8. Экологические проблемы современности.
--

В разделе представлены основная терминология по глобальному потеплению, воздействию атомных электростанций на окружающую среду, в области обращения с отходами производства и альтернативные источники энергии, тематическая лексика, лексико-грамматические упражнения, практика аудирования и диалоговой речи.

Темы практических работ:

17. Global warming.
18. Management of wastes.
19. Ecological problems of atomic power stations.
20. Alternative sources of energy.
21. Talking about profession as ecologist.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины Организация и нормирование труда) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Перевод текстов с английского языка;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Выполнение домашних заданий;
- Подготовка к практическим занятиям;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Гутарева, Н. Ю. Сферы Земли = Spheres of the Earth : учебное пособие / Н. Ю. Гутарева, И. А. Матвеев, Д. А. Терре ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2014. — Текст на английском языке. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m425.pdf> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный. Неограниченно

2. Матвеев, И. А. Человек и окружающая среда = Man and Environment : учебное пособие / И. А. Матвеев, Н. В. Барановская ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2013. — Текст на английском языке. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m046.pdf> (дата обращения: 02.09.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный. Неограниченно

3. Язиков, Е.Г. Геоэкологический мониторинг = Geocological environmental monitoring: учебное пособие / Е. Г. Язиков, А. В. Таловская, Л. В. Надеина ; Институт природных ресурсов ТПУ. — Томск : Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m157.pdf> (дата обращения: 02.09.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный. Неограниченно

Дополнительная литература

1. Абрамова, Р. Н. Essential Geology. Student's Book = Основы геологии : учебное пособие по профессиональному английскому языку / Р. Н. Абрамова, О. В. Рожкова, А. Ю. Фальк ; Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд.. — Томск : Изд-во ТПУ, 2010. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext3/m/2009/m3.pdf> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: из сети НТБ ТПУ. — Текст : электронный

2. Барановская, Н.В. Геохимия живых организмов = Geochemistry of living organisms: учебное пособие / Н. В. Барановская, И. А. Матвеевко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m020.pdf> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

3. Надеина, Л. В. Радиоэкология = Radioecology : учебное пособие / Л. В. Надеина, Л.П. Рихванов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2011. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m230.pdf> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

4. Atmospheric and Aerosol Chemistry / editors V. Faye McNeill, Parisa A. Ariya. — Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014. — URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-41215-8> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

5. Richards, J. Mining, Society, and a Sustainable World / Jeremy Richards. — Berlin ; Heidelberg, 2010. — URL: <http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-01103-0> (дата обращения: 02.09.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный. Неограниченно

6.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <http://www.eoearth.org/> - The Encyclopedia of Earth
2. <http://www.eea.europa.eu/> - European Environmental Agency
3. <http://www.globalstewards.org/issues.htm> - Current Environmental Issues and News
4. <http://www.nrdc.org/> - Natural Resource Defense Council
5. http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/gaw_home_en.html - Global Atmosphere Watch
6. <http://earthobservatory.nasa.gov> – Nasa Earth Observation
7. <http://www.lidar.nies.go.jp/AD-Net/> - Asian Dust Network
8. <http://www.earlinet.org> - European Aerosol Research Lidar Network,
9. http://aeronet.gsfc.nasa.gov/cgi-bin/type_piece_of_map_opera_v2_new?level=3 - AERONET (aerosol robotic network)
10. <http://portal.main.tpu.ru/SHARED/t/TALOVSKAYA> - Электронный вариант практических занятий и методических указаний

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

1. Пакет офисный Microsoft Office 2016.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Учебная аудитория для проведения практических занятий: г. Томск, пр. Ленина, 2/5, Учебно-лабораторный корпус № 20, 439	Компьютеры – 11 шт., мультимедиа-проектор EPSON EMP-1810 – 1 шт., колонки, экран

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОГ ИШПР		А.В. Галовская

Программа одобрена на заседании выпускающего Отделения геологии (протокол от « ___ » _____ 20__ г. № ___).

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

_____/Н.В. Гусева/
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины¹:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения геологии (протокол)
20___/___ учебный год		От _____ 2020 г. № _____

¹ Ежегодное обновление программы с учетом развития науки, культуры, экономики, техники и технологий, социальной сферы.