


УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНК

 В.Н. Бориков
« 30 » 06 2016 г.

БАЗОВАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Профессиональная подготовка на английском языке

Направление ООП: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки: защита в чрезвычайных ситуациях, инженерная защита окружающей среды

Квалификация: бакалавр

Базовый учебный план приема: 2016 г.

Курс: 3, 4 семестр: 5, 6, 7, 8

Количество кредитов: 8

Виды учебной деятельности	Временной ресурс
Лекции, ч	
Практические занятия, ч	129
Лабораторные занятия, ч	
Аудиторные занятия, ч	129
Самостоятельная работа, ч	159
ИТОГО, ч	288

Вид промежуточной аттестации: зачет

Обеспечивающее подразделение: каф. ЭБЖ ИНК

Заведующий каф. ЭБЖ ИНК



С.В. Романенко

Руководитель ООП



Е.В. Ларионова

Преподаватель



Е.В. Ларионова

2016 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Профессиональная подготовка на английском языке» относится к вариативной части раздела Дисциплины, междисциплинарный профессиональный модуль.

ПРЕРЕКВИЗИТЫ: иностранный язык.

Содержание разделов дисциплины «Профессиональная подготовка на английском языке» согласовано с содержанием дисциплин, изучаемых параллельно на русском языке (КОРЕКВИЗИТЫ): химия окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, теория горения и взрыва, промышленная безопасность, пожаровзрывозащита психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях, радиационная и химическая защита.

Дисциплина «Профессиональная подготовка на английском языке» формирует у студентов устные и письменные языковой компетентности в области профессиональной деятельности.

Для успешного освоения дисциплины студент должен

знать

- а) лексические единицы социально-бытовой и академической тематики, а также основы терминосистемы направления подготовки;
- б) основы грамматической системы английского языка;
- в) структуру и основы построения письменных и устных текстов социально-бытовой и академической тематики;

уметь

- г) вести диалог/полилог, строить монологическое высказывание в пределах изученных тем;
- д) передавать содержание прочитанного/прослушанного текста;
- е) выражать свое мнение, давать оценку действиям и аргументировать собственное решение;
- ж) понимать на слух иноязычные тексты монологического или диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи;
- з) использовать основные стратегии работы с аутентичными текстами прагматического, публицистического, художественного и академического характера;

владеть

- и) приемами выполнения проектных заданий на английском языке (в соответствии с уровнями языковой подготовки).

2. Результаты освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т.ч. в соответствии с ФГОС:

Составляющие результатов обучения

Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
P4 (ОПК-4, ОК-13)	34.1	Лексического минимума в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка)	У4.1	Извлекать и вербализировать информацию из письменных англоязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма и др.)	В4.1	Иностранном языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников

3. Структура и содержание дисциплины

5 семестр

Раздел 1. Термодинамические основы физико-химических процессов в техносфере.

Термодинамические закономерности протекания химических процессов, состояние химического и фазового равновесия, термодинамики растворов неэлектролитов и электролитов, закономерностей кинетики химических и каталитических реакций, основы коллоидной химии. Связь физической химии с другими естественными и техническими науками. Новейшие открытия и достижения в области физической химии и перспективы их использования для решения задач в области экспертизы безопасности, в сфере проведения контроля состояния средств защиты, для выполнения мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания, а также в сфере идентификации источников опасностей, определения уровней опасностей, а также определения зон повышенного техногенного риска.

Раздел 2. Биогеохимические циклы веществ и элементов в окружающей среде.

Основные физико-химические процессы в атмосфере, гидросфере и почвенном слое; особенности распространения, трансформации и накопления загрязняющих веществ в окружающей среде; изменение озонового слоя, атмосферные циклы соединений серы и азота в тропосфере, образование смога и фотохимического смога; формирование состава и кислотности атмосферных осадков и поверхностных вод; эвтрофикация водоёмов; закисление и засоление почв; проблемы устойчивости геосфер.

6 семестр

Раздел 3. Современные системы безопасности в техносфере.

Правовые нормативно-технические и организационные основы, основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности, воздействие на человека опасных и вредных факторов, методы и средства повышения

безопасности технических систем и технологических процессов, экобиозащитная техника, технические системы при чрезвычайных ситуациях.

7 семестр

Раздел 4. Закономерности тепломассопереноса процессов горения.

Физико-химические основы горения; теории горения: тепловая, цепная, диффузионная; виды пламени и скорости его распространения; условия возникновения и развития процессов горения; взрывы: типы взрывов, физические и химические взрывы, классификация взрывов по плотности вещества, по типам химических реакций, энергия и мощность, форма ударной волны, длительность импульса.

Раздел 5. Математическое моделирование процессов в чрезвычайных ситуациях

Основы моделирования физических процессов (газодинамики, горения и взрыва) в чрезвычайных ситуациях. Математические модели некоторых природных и техногенных катастроф (радиоактивного загрязнения, сейсмической опасности (опасность землетрясений), космической или метеорной опасности, лесная и городская пожарная опасность, опасность схода снежных лавин в горах и т.д.).

8 семестр

Профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Раздел 6. Средства защиты от ионизирующих излучений.

Основные источники радиационной и химической опасности при авариях на радиационно и химически опасных объектах; средства индивидуальной и коллективной защиты, применяемые при ликвидации последствий аварий на РХО; основы выявления и оценки радиационной и химической обстановки.

Раздел 7. Особенности психологии в условиях чрезвычайных ситуациях

Психическая устойчивость специалистов МЧС. Факторы профессиональной деятельности, травмирующие психику специалиста МЧС России. Профессионально важные (социально-психологические, инженерно-психологические, физиологические, эргономические) качества спасателя. Методы управления психическим состоянием при действиях в ЧС.

Профиль «Инженерная защита окружающей среды»

Раздел 6. Инженерная экология.

Экологическая стратегия и политика развития производства; развитие экологически чистого производства, создание принципиально новых и реконструкция существующих производств; комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов; создание замкнутых производственных циклов, замкнутых систем промышленного водоснабжения; комбинирование и кооперация производств. Основные промышленные методы очистки отходящих газов и сточных вод; технологические схемы очистки и применяемое оборудование; основные промышленные методы переработки и использования отходов производства и потребления. Методы ликвидации и захоронения опасных промышленных отходов; технология основных промышленных производств.

Раздел 7. Избранные главы экологии.

Современные проблемы экологии: глобальные экологические проблемы (истощение озонового слоя, парниковый эффект и др.), проблемы Сибирского региона и Томской области. Современные методы защиты окружающей среды: методы очистки выбросов и сбросов, утилизация отходов.

В процессе освоения дисциплины «Спецглавы экологии» у студентов развиваются следующие обобщенные компетенции (результаты обучения):

Таблица 1

Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Результат	Номер раздела (-ов), при изучении которого достигается результат
5 семестр		
РД1	Владеть специальными терминами на английском языке в области естественнонаучной тематики (физика, химия, математика)	1,2
РД2	Способность читать и переводить адаптированные тексты в области техносферной безопасности на английском языке	1,2
РД3	Способность использовать специализированные и научные системы, базы данных, словари для поиска иностранной литературы в области техносферной безопасности	1,2
6 семестр		
РД1	Владеть специальными терминами на английском языке в области безопасности жизнедеятельности	3
РД2	Способность читать и переводить адаптированные тексты на английском языке в области техносферной безопасности	3
РД3	Способность использовать специализированные и научные системы, базы данных, словари для поиска иностранной литературы в области техносферной безопасности	3
7 семестр		
РД1	Способность читать и переводить нормативно-техническую документацию на английском языке в области техносферной безопасности	4,5
РД2	Способность читать и переводить оригинальную литературу на английском языке в области техносферной безопасности	4,5
РД3	Владеть специальными терминами на английском языке в зависимости от модуля	4,5
РД4	Способность рассказывать о своей профессиональной деятельности, учебно-исследовательской работе	4,5
8 семестр		
РД1	Способность читать и переводить нормативно-техническую документацию на английском языке в области техносферной безопасности	6, 7
РД2	Способность читать и переводить оригинальную литературу на английском языке в области техносферной безопасности	6, 7
РД3	Владеть специальными терминами на английском языке в зависимости от модуля и профиля подготовки	6, 7

РД4	Способность рассказывать о своей профессиональной деятельности, учебно-исследовательской работе	6, 7
-----	---	------

4. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

4.1. Виды и формы самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает текущую и творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу (ТСР).

Текущая и опережающая самостоятельная работа студентов, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе студентов с основными понятиями и теоретическими материалами на английском языке;
- подготовка индивидуальных или групповых домашних заданий (лексикографические и переводческие задания, работа с аудио-материалами);
- подготовка к текущей, рубежной и промежуточной аттестации.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- поиске, анализе, структурировании и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме исследований на английском языке;
- анализ научных публикаций на английском языке по заранее определенной преподавателем теме;
- исследовательской работе и участии в научных студенческих международных конференциях, семинарах и олимпиадах;
- подготовке творческих работ и устных презентаций на английском языке.

4.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом. Подготовка по заданиям самостоятельной работы проверяется путем опроса студентов на практических занятиях, либо опроса студентами друг друга.

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать: материалы, размещенные на персональных сайтах преподавателя: учебно-методическое обеспечение СРС в п.7.

5. Средства текущей и итоговой оценки качества освоения дисциплины (фонд оценочных средств)

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролируемых мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
Устный опрос всех студентов на практических занятиях для выявления знания и понимания теоретического материала дисциплины на английском языке	РД1, 2, 4
Анализ и обсуждения подготовленных студентами работ и докладов	РД3, 4
Индивидуальные домашние задания Контрольные работы	РД3, 4
Зачет	РД1–4

Текущий и рубежный контроль проводится в виде контрольных работ, опросов тестов.

Промежуточный контроль (зачет) проводится в смешанной, устной и письменной форме.

5,6 семестр зачетная работа: реферат на русском языке.

7, 8 семестр зачетная работа: перевод статьи, обсуждение статьи, рассказ о НИР.

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролируемых мероприятий предусмотрены следующие средства (фонд оценочных средств):

Перечень вопросов текущего контроля знаний

1. What is included in the list of professional duties of future profession.
2. Name the chemical, physical, biological and ergonomic hazards in the workplace.
3. What is the biosphere and its composition.
4. Describe the process of photosynthesis.
5. Levels of food chain.
6. What is biodiversity.
7. What are the ways to assess water quality.
8. What is the renewable energy sources.
9. The main atmospheric pollutants
10. The concept, causes and consequences of emergency situations.
11. Etc.

Перечень вопросов промежуточной аттестации (вопросы к зачёту)

The required minimum of vocabulary:

Verbs: To investigate, improve, select, ensure to prevent, evaluate, maintain, identify, promote, analyze, store, spending, to meet the needs, identify, protect, convert.

Nouns: health, samples, biosphere, hydrosphere, evaporation, threat, safety, biosphere, mammal, consumption, relationships, organisms, lithosphere, pollinating, chemicals, research, depletion, photosynthesis.

Word combinations: toxic waste, permanent inhabitants, air pollution, working conditions, environment, free oxygen, excessive noise, working conditions, balance of the elements, environment, collected data, toxic waste, natural habitats, safety, working conditions, chemical energy, outer layer, solar energy, sustainable development, population size, natural vegetation, contaminants, potential threat, water systems, harmful conditions, wildlife, occupational diseases, excessive consumption, working conditions, field work, free oxygen to meet the needs, toxic waste,

the outer layer of species, pollutants, to take precautions, hazardous materials, hazardous working conditions, excessive noise, the environment, ozone layer, cellular respiration, continuous processing, working conditions, hazardous materials, collected samples, occupational diseases, high biological activity, the constant recycling, sphere of life, the potential danger, wildlife, free-oxygen environment, excessive use of harmful conditions, chemical energy, idea of sustainable development, harmful conditions, natural habitats of species, field work, natural vegetation, free oxygen species in danger of extinction, hazardous materials.

6. Рейтинг качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Положением о проведении текущего оценивания и промежуточной аттестации в ТПУ», утвержденными приказом ректора № 88/од от 27.12.2013 г.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.2 Методическое обеспечение самостоятельной работы

Основная

1. Physical Chemistry / S. V. Romanenko, N. P. Pikula, T. S. Petrovskaya; TPU. – Tomsk: TPU Press, 2006 – Part 1: Textbook. – 2006. – 120 p.
2. E. H. Glendinning, N. Glendinning Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering. New York, 2010
3. M. Ibbotson. Cambridge English for Engineering. – Edinburgh, 2010
4. [Демченко, Валентина Николаевна](#) Пособие по грамматике и переводу научно-популярных и научных текстов на английском языке для студентов технических вузов [Электронный ресурс] = Grammar and translation of popular science and scientific English texts for technical university students : учебное пособие / В. Н. Демченко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 668 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m440.pdf>
5. Стромберг А.Г., Семченко Д.П. Физическая химия — М.: Высш. шк., изд. 2-е, 1988. — 486 с.; изд. 3-е, 1999. — 527 с.; изд. 4-е, 2001, 527 с.
6. Физическая химия / Под ред. К. С. Краснова. М.: Высш. шк., изд. 2-е, 1995. ч. 1 512 с.; ч.2. 319 с.; изд. 3-е, 2001. ч. 1 512 с.; ч.2. 319 с.
7. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова. — 8-е издание, стереотипное — М.: Высшая школа, 2009. — 616 с. : ил.

Дополнительная

1. Демина, Алла Александровна. Английский язык [Электронный ресурс] : пособие для аспирантов / А. А. Демина, И. А. Матвеевко, А. Н. Олейник; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.1 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной

публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m201.pdf> <http://busyteacher.org/>

Интернет-ресурсы

elibrary.ru

<http://elsevierscience.ru/products/scopus/>

<http://www.scopus.com/>

www.multitran.ru

www.lingvo.ru

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении основных разделов дисциплины используются учебная и учебно-методическая литература, имеющаяся в библиотеке и разработанная на кафедре. Для проведения практических занятий необходимы аудитория с мультимедийным обеспечением (компьютер, проектор, звуковое сопровождение).

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус, ауд., количество установок
1	Аудитория для практических занятий Компьютер 1 шт, Проектор 1 шт. 30 рабочих мест	315 ауд. 8 корпуса

Программа составлена на основе СУОС ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Программа одобрена на заседании кафедры ЭБЖ

(протокол № 11 от 28.05.2016 г.)

Автор к.х.н., доцент каф. ЭБЖ Ларионова Е.В.

Рецензент д.х.н., зав. каф. ЭБЖ Романенко С.В.