

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.03 <i>(индекс дисциплины)</i>	Иностранный язык. Английский язык. <i>(Наименование дисциплины)</i>
Кафедра: 6 <i>Код</i>	Иностранных языков <i>(Наименование кафедры)</i>
Направление подготовки:	18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
Профиль подготовки:	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
Уровень образования:	Бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	288		288
	Аудиторные занятия	140		28
	Лекции	0		0
	Лабораторные занятия	0		0
	Практические занятия	140		28
	Самостоятельная работа	112		243
	Промежуточная аттестация	36		17
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	4		3
	Зачет	1,2,3		1,2
	Контрольная работа	1,2,3,4		1,2,3
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		8		8

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная	2	1	2	3						
Очно-заочная										
Заочная	2	2	4							

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

На основании учебных планов № b180302-123_20
z180302-123_20

Кафедра-разработчик: Иностранных языков

Заведующий кафедрой: Кириллова В.В.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов

Заведующий кафедрой: Шанова О.А.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Иностранный язык» в неязыковом вузе является формирование у обучаемых системы языковых знаний и коммуникативных умений и навыков для обеспечения адекватной трудовой деятельности: сформировать компетенции обучающегося в области профессиональной деятельности, для работы в научных и ведомственных организациях, связанной с решением научных и технических задач; в научно-исследовательских и вычислительных центрах; в научно-производственных объединениях; в образовательных организациях среднего профессионального и высшего образования;

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть структуру иностранного языка, фонетический строй, лексико-грамматические правила, терминологическую базу специальности.
- Раскрыть принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке на языке специальности и в бытовом общении
- Продемонстрировать особенности грамматического строя иностранного языка
- Сформировать умения и навыки осуществления технического перевода по специальности

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1,2,3

Планируемые результаты обучения

Знать:

- 1) нормы правильного литературного произношения, лексико-грамматический строй языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль;
- 2) основную терминологию своей специальности.

Уметь:

- 1) читать и понимать со словарем специальную литературу;
- 2) понимать устную монологическую и диалогическую речь;
- 3) вести беседу на бытовом и профессиональном уровне;
- 4) вести деловую переписку.

Владеть:

- 1) идиоматически ограниченной речью;
- 2) стилем нейтрального научного изложения;
- 3) наиболее употребительной (базовой) грамматикой;
- 4) терминологией своей специальности.

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

Дисциплина базируется на дисциплинах предыдущего уровня образования.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание	Объем (часы)
---------------------------	--------------

учебных модулей, тем и форм контроля	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Иностранный язык для общих целей. Бытовая сфера общения. Дом и семья.			
Тема 1. О себе.	16		16
Содержание темы: Транскрипция, правила чтения. Порядок слов английского предложения, сказуемое. Биография, семья, хобби.			
Тема 2. Санкт-Петербург, родной город.	18		16
Содержание темы: Времена глагола в действительном залоге, степени сравнения прилагательных и наречий.			
Текущий контроль 1. Фронтальный опрос, индивидуальный опрос.	2		
Учебный модуль 2. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения.			
Тема 3. Страны изучаемого языка.	16		17
Содержание темы: Многофункциональные слова. Многофункциональные глаголы.			
Тема 4. Учеба в университете.	14		15
Содержание темы: Модальные глаголы и их эквиваленты.			
Текущий контроль 2 . Индивидуальный опрос.	2		
Текущий контроль. Контрольная работа.	2		4
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)	2		4
Учебный модуль 3. Иностранный язык для профессиональных целей. Введение в специальность.			
Тема 5. Моя будущая специальность.	7		16
Содержание темы: Эмфатические конструкции. Атрибутивные словосочетания.			
Тема 6. Окружающая среда.	8		16
Содержание темы: Времена глаголов в страдательном залоге. Правила перевода глаголов с предложным управлением.			
Текущий контроль 3. Фронтальный опрос.	2		
Учебный модуль 4. Иностранный язык для профессиональных целей. Защита окружающей среды.			
Тема 7. Деятельность человека и ее влияние на окружающую среду.	7		17
Содержание темы: Неличные формы глагола. Причастия. Причастные обороты.			
Тема 8. Химические аспекты загрязнения окружающей среды.	6		15
Содержание темы: Некоторые виды условных предложений. Сослагательное наклонение. Инверсия.			
Текущий контроль 4. Фронтальный опрос.	2		
Текущий контроль. Контрольная работа.	2		4
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)	2		4
Учебный модуль 5. Иностранный язык для профессиональных целей. Виды загрязнений окружающей среды.			
Тема 9. Загрязнение атмосферы.	16		16
Содержание темы: Неличные формы глагола. Инфинитив и его функции.			
Тема 10. Загрязнение воды.	18		16
Содержание темы: Неличные формы глагола. Инфинитивные обороты.			
Текущий контроль 5. Фронтальный опрос.	2		
Учебный модуль 6. Иностранный язык для профессиональных целей. Виды загрязнений окружающей среды. Промышленные загрязнения.			
Тема 11. Загрязнение почвы.	16		16
Содержание темы: Бессоюзные сложные предложения.			
Тема 12. Промышленные отходы и их утилизация.	14		15
Содержание темы: Типы сложных предложений, союзы и союзные слова.			
Текущий контроль 6. Фронтальный опрос.	2		
Текущий контроль. Контрольная работа.	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)	2		
Учебный модуль 7. Иностранный язык для профессиональных целей. Деятельность человека и климат.			
Тема 13. Глобальное потепление.	16		15

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Содержание темы: Неличные формы глагола. Герундий и герундиальный оборот.			
Тема 14. Парниковый эффект.	18		15
Содержание темы: Неличные формы глагола: употребление и правила перевода в научно-технической литературе.			
Текущий контроль 7. Фронтальный опрос.	2		
Учебный модуль 8. Иностраный язык для профессиональных целей. Деятельность специалиста-эколога в промышленности.			
Тема 15. Виды промышленных и бытовых отходов.	17		15
Содержание темы: Алгоритм работы над текстом научно-технической тематики.			
Тема 16. Химические и биологические методы обработки отходов.	15		15
Содержание темы: Правила перевода текстов научно-технической тематики			
Текущий контроль 8. Индивидуальный опрос.	2		
Текущий контроль. Контрольная работа.	2		4
Промежуточная аттестация по дисциплине (Экзамен)	36		17
ВСЕГО:	288		288

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

не предусмотрены

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Транскрипция, правила чтения. Порядок слов английского предложения, сказуемое. Биография, семья, хобби.	1	8			1	1
2	Времена глагола в действительном залоге. Времена групп Simple, Continuous, Perfect. Степени сравнения прилагательных и наречий.	1	10			1	1
3	Многофункциональные слова. Многофункциональные глаголы. Глаголы «to be», «to have». Конструкция «there be».	1	8			1	2
4	Модальные глаголы и их эквиваленты.	1	10			1	4
5	Эмфатические конструкции. Атрибутивные словосочетания. Моя будущая специальность.	2	7			2	2
6	Времена глаголов в страдательном залоге. Правила перевода	2	10			2	2

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	глаголов с предложным управлением.						
7	Неличные формы глагола. Причастия. Причастные обороты.	2	7			2	2
8	Некоторые виды условных предложений. Сослагательное наклонение. Инверсия.	2	10			2	4
9	Неличные формы глагола. Инфинитив: роль в предложении, правила перевода. Инфинитив в функции определения.	3	8			3	1
10	Неличные формы глагола. Инфинитивные обороты: сложное подлежащее, сложное дополнение.	3	10			3	1
11	Сложные предложения. Бессоюзные сложные предложения.	3	8			3	1
12	Сложные предложения. Типы сложных предложений, союзы и союзные слова.	3	10			3	1
13	Неличные формы глагола. Герундий и герундиальный оборот.	4	7			3	1
14	Неличные формы глагола: употребление и правила перевода в научно-технической литературе.	4	10			3	1
15	Алгоритм работы над текстом научно-технической тематики.	4	7			3	1
16	Правила перевода текстов научно-технической тематики	4	10			3	3
ВСЕГО:			140				28

3.3. Лабораторные занятия

не предусмотрены

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Семестр	Кол-во	Семестр	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1, 3, 5, 6, 7	Фронтальный опрос	1	1				
		2	1				

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Семестр	Кол-во	Семестр	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
		3	2				
		4	1				
1, 2, 8	Индивидуальный опрос	1	2				
		2	1				
		3	-				
		4	1				
2,4,6,8	Контрольная работа	1	1			1	1
		2	1			2	1
		3	1			3	1
		4	1				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	1	17			1	20
	2	-			2	20
	3	17			3	41
	4	19				
Подготовка к практическим занятиям	1	17			1	20
	2	-			2	15
	3	17			3	42
	4	19				
Выполнение домашних заданий	-	-			1	20
					2	15
					3	42
Подготовка к зачетам	1	2			1	4
	2	2			2	4
	3	2				
Подготовка к экзаменам	4	36			3	17
ВСЕГО:		112+36				243+17

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Практические занятия	обучающиеся работают с конкретными научно-техническими текстами, знакомятся и тренируют общетехническую и специальную лексику, овладевают навыками распознавания лексико-грамматических трудностей ИЯ, используют знания лексико-грамматического строя языка для перевода текстов по направлению профессиональной деятельности.	80		12
ВСЕГО:		80		12

7.2. Система оценивания успеваемости и достижений обучающихся для промежуточной аттестации

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Кириллова, В.В. Английский язык [Текст]: учебно-методическое пособие по переводу научно-технической литературы для студентов химико-технологического факультета / В.В. Кириллова, Т.В. Лиоренцевич, Т.С. Шарапа. – СПб.: ГОУВПО СПбГТУРП, 2013. – 127 с.
2. English grammar [Электронный ресурс]: учебное пособие по грамматике английского языка для студентов неязыковых специальностей/ Ю.А. Иванова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 213 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27158>

б) дополнительная учебная литература

3. Вихман, Т. М. Английский язык [Текст]. Коррективный курс: учебно-методическое пособие / Т.М. Вихман, К.Я. Сергеева, Т.С. Шарапа. – СПб.: СПбГТУРП, 2012.– 121 с.
4. Голицынский Ю.Б. Грамматика английского языка [Электронный ресурс]: сборник упражнений для средней школы/ Голицынский Ю.Б.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: КАРО, 2013.— 192 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19511>.— ЭБС «IPRbooks».
5. Стронг А.В. Новейший англо-русский, русско-английский словарь с транскрипцией в обеих частях [Электронный ресурс]/ Стронг А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аделант, 2015.— 800 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44107>.— ЭБС «IPRbooks».

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Агабекян, И.П. Английский язык для бакалавров=A Course of English for Bachelor's Degree Students. Intermediate level [Текст] / И.П. Агабекян. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 379 с. – (Высшее образование).
2. Мюллер В.К. Новый англо-русский, русско-английский словарь [Электронный ресурс]/ Мюллер В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аделант, 2014.— 512 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44108>.— ЭБС «IPRbooks».

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

- Онлайн-словарь ABBYY Lingvo-Online - английский, русский, немецкий. lingvopro.abbyyonline.com
- Multitran (Мультитран) - Многоязычный Онлайн Переводчик ... radugaslov.ru/multitran.htm
- <http://bmling.ru/delovoi-frantzuzskii-yazik-uchebniki-1.html> - учебные материалы по французскому языку
- <http://irgol.ru/category/uchebnye-materialy/> - учебные материалы по французскому языку
- <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/> - материалы Британского Совета для отработки навыков использования лексики и грамматики, навыков чтения, аудирования и письма на общую и деловую тематику.
- <http://www.bbc.co.uk/learningenglish/> материалы BBC для отработки навыков использования лексики и грамматики, навыков чтения, аудирования и письма на общую и деловую тематику.

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Microsoft Windows 8.1.
2. Microsoft Office Professional 2013.

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Аудитория с мультимедийным комплексом и выходом в Интернет
2. Видеопроектор с экраном
3. Стандартно оборудованная аудитория

8.6. Иные сведения и (или) материалы

раздаточные материалы (разработки ППС кафедры).

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Практические занятия	Работа с конспектом теоретического материала по темам модулей, подготовка ответов к контрольным вопросам, изучение рекомендуемой литературы, работа с текстами модулей. Чтение и перевод научно-технической литературы по специальности. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Вопросно-ответные формы работы.
Самостоятельная работа	Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации, а также подготовки к контрольным работам и экзамену. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя. При подготовке к экзамену (зачету) необходимо проработать конспекты теоретического материала по темам модулей, изучить лексико-грамматический материал, рекомендуемую литературу, подготовить устные темы и т.д.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции (этап освоения)	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОК-5 (1,2,3)	1. Обладает четкими знаниями лексико-грамматических структур английского языка для правильного их использования в монологической и диалогической речи. 2. Демонстрирует хорошие навыки по английскому языку, готовность к работе с иностранными коллегами в коллективе.	1. Письменное типовое задание 2. Устное типовое задание 3. Устное собеседование	1. Перечень практических заданий (12) 2. Перечень вопросов к экзамену (4 вопроса) 3. Разговорные темы к экзамену (4 темы) 4. Письменное задание к зачету (3 контрольные работы по 2 варианта)

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
отлично	Обучающийся показывает всесторонние, систематические и глубокие знания по лексике и грамматике английского языка. Свободно выполняет задания,	Качество исполнения всех элементов письменного задания по английскому языку полностью соответствует всем требованиям программы.

	предусмотренные программой. Правильно переводит иностранный текст, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала по английскому языку.	
хорошо	Обучающийся показывает достаточный уровень знаний в пределах основного учебного материала по английскому языку. Без существенных ошибок выполняет предусмотренные в программе задания. Допускает несущественные погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, устраняет их без помощи преподавателя.	Письменная работа по английскому языку выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки по лексике и грамматике английского языка или отступления от правил оформления письменного перевода.
удовлетворительно	Обучающийся показывает знания основного учебного материала по лексике и грамматике английского языка в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы. Справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, допуская при этом большое количество не принципиальных ошибок; знаком с основной литературой, рекомендованной программой.	Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками по лексике и грамматике английского языка. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы.
неудовлетворительно	Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала по лексике и грамматике английского языка, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не знаком с рекомендованной литературой, не может исправить допущенные ошибки.	Многочисленные грубые ошибки в письменной работе или частичное выполнение письменного перевода.
Зачтено	Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе английского языка, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения.	
Не зачтено	Обучающийся не может изложить значительной части лексико-грамматического материала по программе английского языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на английском языке.	

* **Существенные ошибки** – недостаточная глубина и осознанность ответа (например, студент не смог применить теоретические знания для объяснения явлений, для установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.д.).

* **Несущественные ошибки** – неполнота ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта, дополнения при описании процесса, явления, закономерностей и т.д.); к ним могут быть отнесены оговорки, допущенные при невнимательности студента.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень практических заданий к зачету и экзамену, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Вариант типовых письменных заданий к зачету, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка задания	Ответ
1	<p>Переведите на русский язык следующие предложения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. It is a difficult problem to restore the fertility of soil polluted by heavy metals. 2. When forests are planted, the surface does not have to be so carefully levelled. 3. Air is a gas which expands when heated and contracts when cooled. 4. There is a high level of noise exceeding acceptable norms in big cities. 5. The higher the altitude the less dense the air. 6. The problem of radioactive pollution of the atmosphere arose in 1945; since then atomic weapons (оружие) have become much more powerful. 7. One should remember that measures making it possible to preserve nature's equilibrium (равновесие) often require large expenditures (затраты). 8. More than 300 studies were completed on the problem of protecting the atmosphere from pollution by harmful substances, of these about 100 having found practical application. 9. Moisture (влага) content of the samples (образцы) tested ranged from 43 % in hickory (кария) to 188 % in loblolly pine (сосна ладанная). 10. The immediate (непосредственный) consequence of this process is oxygen depletion (кислородное обеднение) followed by the formation of toxic hydrogen sulphide. 11. Two surfaces being pressed together, electrons can cross from one surface to another. 12. Being an important source of energy, the laser (лазер) will be used in many unexpected ways. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трудной задачей является восстановление плодородия почв, загрязненных тяжелыми металлами. 2. Когда леса высаживают, поверхность не должна быть настолько тщательно выравненной. 3. Воздух является газом, который при нагревании расширяется и сжимается при охлаждении. 4. Существует высокий уровень шума, превышающий допустимые нормы в больших городах. 5. Чем выше высота, тем меньше плотность воздуха. 6. Проблема радиоактивного загрязнения атмосферы возникла в 1945 году; с тех пор виды атомного оружия стало гораздо более мощными. 7. Следует помнить, что меры, позволяющие сохранить равновесие природы, часто требуют больших затрат. 8. Более 300 исследований были завершены по проблеме защиты атмосферы от загрязнения вредными веществами, из них около 100 нашли практическое применение. 9. Содержание влаги в проверяемых образцах колебалось от 43% в карии до 188% в сосне ладанной. 10. Непосредственным следствием этого процесса является истощение кислорода (кислородное обеднение) с последующим образованием токсического сероводорода. 11. Когда две поверхности прижимаются друг к другу, электроны могут переходить от одной поверхности к другой. 12. Будучи важным источником энергии, лазер будет использоваться во многих неожиданных способах применения.

Вариант типовых письменных заданий к экзамену, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Письменный перевод незнакомого текста со словарём

Biological waste treatment processes

The purpose of biological waste treatment is to convert complex molecules into simple products and biomass by using a mixture of microorganisms. Since successful waste treatment depends upon suitable biological activity, it is necessary to operate the system to encourage microbial growth. Although the physical units containing the microorganisms may vary widely, there are several common parameters which have been used in their design and operation.

Process description:

There are several biological treatment processes, the most well-known are the following.

Enzyme treatment

Activated sludge
Trickling filter
Aerated lagoon
Waste stabilization pond anaerobic digestion, and composting.

All of the above treatment processes, except enzyme treatment, depend on the natural functions of living microorganisms. Enzyme treatment is included in the list because enzymes are normally formulated from living cells. In the strict sense, however, they are chemical compounds whose molecule consists of specific proteins. Enzymes are noted for their catalytic behavior. Since microorganisms are essentially "bags of enzymes", enzymes participate in all metabolic processes, enhancing and controlling the course of these processes. Enzyme treatment, however, stands alone: the enzymes are used apart from the cells from which they are derived.

Because the biological systems (excluding enzyme treatment) listed above contain living organisms, they require specific ratios of carbon, macro-nutrients and micro-nutrients. Water is a necessary component of all living organisms and must, therefore, be a vital part of the biological waste treatment systems. The systems are affected by physical factors of habitat, temperature, light and movement; by chemical factors of pH, oxygen, salinity and metals: and by biotic factors involving the mix and interrelations of the organisms present. In summary, the microorganisms thrive best in a steady state of environmental conditions that ensures their growth and maximizes the biological decomposition of wastes. Alterations to their environment can occur, but these must occur at such a rate that organisms are allowed to acclimate.

Вариант типовых устных заданий к экзамену, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Чтение и перевод пройденного текста по специальности без словаря

Sludge disposal

Wastewater treatment processes generate significant quantities of sludge from suspended solids in the feed biomass generated by biological operations, and precipitates from added chemicals. Selection of a treatment sequence for sludges depends upon the nature of the sludge, environmental factors, and ultimate disposal options.

Concentration operations, such as gravity or flotation thickeners, increase the solids concentration and achieve a significant reduction in sludge volume. Stabilization operations, such as anaerobic digestion, convert sludges into a less offensive form in terms of odor, degradability, and pathogen content.

Sludge conditioning by chemicals or heat improves rates of dewatering. In dewatering operations, the water content of sludges is reduced to a level where they can be handled as damp solids. Vacuum filtration centrifugation and sand beds are the most common dewatering methods. Thermal processes, such as heat drying and incineration, are used to either dry the sludge or to oxidize its organic content. Residual sludge and ash from sludge treatment processes must be disposed of in the ocean or on land. Some of the options for ultimate disposal on land are landfill, land reclamation, and crop fertilization.

10.2.2. Перечень тем устного собеседования на экзамене, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

"About myself", "Our university", "Saint-Petersburg", "My future occupation".

Вариант типовых заданий устного собеседования, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка задания	Ответ
1	Answer these questions: 1. When was Saint-Petersburg founded? 2. Why did you choose our higher school for studying? 3. What are your hobbies and interests? 4. Where could you work after graduating?	1. Saint-Petersburg was founded in 1703 by Peter the Great. 2. I chose this higher education institution because ... 3. My hobbies are ... 4. I'm an engineer, an ecologist, so I can work at ...

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче экзамена/зачета и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на Ученом совете университета)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная Письменная компьютерное тестирование иная*

10.3.3. Особенности проведения зачета и экзамена

- Зачет осуществляется в конце каждого семестра и представляет собой подведение итогов работы студента в течение семестра. При этом учитываются зачетные контрольные работы и разговорные темы.
- Экзамен проходит по билетам в форме:
 1. Письменного перевода незнакомого текста по специальности со словарем (объем – 1500-1800 п.зн.)
 2. Устного перевода пройденного текста по специальности без словаря (объем – 1500 п.зн.). В билете отражаются страницы, по которым ведется проверка.
 3. Беседа с преподавателем по темам "Моя биография, семья", "Мой институт", "Санкт-Петербург", "Моя будущая специальность".
- Возможность пользоваться словарями, справочниками и т.д.;
- Время на подготовку ответа по билету 90 минут, в это время входит выполнение письменного перевода и подготовка к устному собеседованию.