

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шевчик Андрей Павлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 23.06.2021 14:49:50
Уникальный программный ключ:
e1e4bb0d4ab042490a99c40e31641575580ad1a202c444b0f04635f200db7609



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В. Пекаревский
«_____» _____ 2017 г.

Рабочая программа дисциплины
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Специальность

18.05.02 – Химическая технология материалов современной энергетики

Специализации программы специалитета:

Специализация № 1: «Химическая технология материалов ядерного топливного цикла»,

Специализация № 3: «Технология теплоносителей и радиозащита ядерных энергетических установок»,

Специализация № 5: «Радиационная химия и радиационное материаловедение»

Квалификация

Инженер

Форма обучения

Очная

Факультет экономики и менеджмента

Кафедра иностранных языков

Санкт-Петербург

2017

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Разработчик		Доцент А.В. Юнг

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» обсуждена на заседании кафедры иностранных языков
протокол от «24» мая 2017 № 10

Заведующий кафедрой
к. филол. н., доцент

А.В. Юнг

Одобрено методической комиссией факультета экономики и менеджмента
протокол от «31» мая 2017 № 5

Председатель к. э.н., доцент

О.А. Дудырева

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Химическая технология материалов современной энергетики»		профессор И.В. Юдин
Директор библиотеки		Т.Н. Старостенко
Начальник методического отдела учебно-методического управления		Т.И. Богданова
Начальник УМУ		С.Н. Денисенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.	04
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.	05
3. Объем дисциплины.	06
4. Содержание дисциплины.	07
4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.	07
4.2. Занятия лекционного типа.	07
4.3. Занятия семинарского типа.	08
4.4. Лабораторные занятия.	20
4.5. Самостоятельная работа обучающихся.	20
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.	32
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.	32
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.	33
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.	35
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.	35
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	36
10.1 Информационные технологии.	36
10.2 Программное обеспечение.	36
10.3. Информационные справочные системы.	36
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.	37
12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.	37
Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	38

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

В результате освоения образовательной программы специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-6	способностью к профессиональному общению на иностранном языке, к получению информации из зарубежных источников	<p>Знать: языковые особенности (лексический состав, грамматические структуры, стилистическая окраска), нормы и правила профессионального общения на иностранном языке, способы получения информации из зарубежных источников.</p> <p>Уметь: осуществлять процесс профессионального общения на иностранном языке, извлекать информацию из зарубежных источников.</p> <p>Владеть: языковыми нормами и правилами профессионального общения на иностранном языке; различными способами получения информации из зарубежных источников.</p>
ОК-10	способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций	<p>Знать: методы и средства для формирования саморазвития, для повышения своей квалификации и мастерства, методы формирования социальных и профессиональных компетенций;</p> <p>Уметь: находить оптимальные пути и способы саморазвития и повышения своей квалификации и мастерства, уметь пользоваться приобретенными знаниями и сформированными умениями в своей профессиональной</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>деятельности и в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>методами и приемами саморазвития и самосовершенствования, приобретенными знаниями и умениями в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук и в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности.</p>
ОПК – 4	<p>способностью работать с научно-технической и патентной литературой и использовать полученную информацию при осуществлении своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <p>методы и средства поиска, извлечения и получения информации из научно-технической и патентной литературы.</p> <p>Уметь:</p> <p>осуществлять поиск необходимой научно-технической и патентной литературы и извлекать из нее профессионально-значимую информацию.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками поиска, извлечения и анализа полученной информации из научно-технической и патентной литературы.</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам (Б1.Б.03) и изучается на 1 и 2 курсах.

Дисциплина «Иностранный язык» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных обучающимися в средней школе.

Курс учебной дисциплины «Иностранный язык» реализует практико-ориентированный подход и построен с учетом междисциплинарных связей, в первую очередь, знаний, навыков и умений, приобретаемых обучающимися в процессе изучения социальных дисциплин и дисциплин профессионального цикла. Содержание курса предполагает формирование языковых, профессиональных навыков и умений, а также навыков и умений саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства.

Приобретаемые знания значительно расширяют возможности обучаемых участвовать в производственно-технологической, научно-исследовательской и проектной видах деятельности на изучаемом иностранном языке.

3. Объем дисциплины.

Вид учебной работы	Всего академических часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/академических часов)	10/360
Контактная работа с преподавателем:	174
занятия лекционного типа	-
занятия семинарского типа, в т.ч.	-
семинары, практические занятия	162
лабораторные работы	-
курсовое проектирование (КР или КП)	-
КСР	12
другие виды контактной работы	-
Самостоятельная работа	159
Формы текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе, КР, КП)	Диалогические, монологические высказывания; слайд-презентации, групповая дискуссия, дебаты, ролевая игра
Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	1 семестр – зачет 2 семестр – зачет 3 семестр – зачет 4 семестр – экзамен (27 ч.)

4. Содержание дисциплины.

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Занятия лекционного типа, акад. часы	Занятия семинарского типа, академ. часы		Самостоятельная работа, акад. часы	Формируемые компетенции
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы		
1	Работа с текстами профессиональной тематики из научно-технической литературы; работа с текстами, непосредственно не связанными с профессиональной деятельностью		126		154	ОК-6, ОК-10, ОПК-4
2	Работа с патентной литературой		36		5	ОК-6, ОК-10, ОПК-4
	Итого:		162		159	

4.2. Занятия лекционного типа.

Учебным планом не предусмотрены.

4.3. Занятия семинарского типа.

1 семестр

Тематика текстов представлена на английском языке. На учебных занятиях, на которых обучающиеся изучают немецкий и французский языки, тематика учебных текстов представлена на немецком и французском языках.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Chemistry». Разговорная тема: St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University) (part I). Грамматический материал: глаголы <i>to be, to have</i> . Конструкция <i>there is/are</i> . Значения слов <i>it, one, that</i> .	4	Диалогическое высказывание на профессиональную тематику (на основе работы с текстом «Chemistry»). Монологическое высказывание на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности (на основе текста «St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University) (part I).
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Russian Achievements in Science». Разговорная тема: St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University) (part II). Грамматический материал: обзор видовременных форм глагола в действительном залоге.	4	Слайд презентация, групповая дискуссия.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Scientific Method». Разговорная тема: St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), просмотр видео фильма о СПбГТИ(ТУ). Discussion on St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University). Грамматический материал: времена группы <i>Perfect</i> , степени сравнения	4	Составление диалогов на профессиональную тематику: <i>Великие достижения отечественных ученых в области химических технологий</i> . Дебаты: развитие навыков участия в дискуссиях на научно-профессиональную тематику и на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Elements, Compounds, Mixtures». Разговорная тема: Our Institute (part II). Грамматический материал: модальные глаголы (<i>can, may, must, have to, be to, should, ought to, would and their equivalentents</i>).	4	Контроль чтения и перевода текста. Выполнение грамматических упражнений. Составление диалогических/монологических высказываний на профессиональную тематику и на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Chemical Laboratory». Разговорная тема: Our Institute (part II). Грамматический материал: модальные глаголы и их эквиваленты, эмфатические конструкции.	4	Ролевая игра на тему: «Химическая лаборатория, в которой я бы хотел работать».
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Measurements in Chemistry». Грамматический материал: конструкции с модальными глаголами для выражения удивления, сомнения, уверенности.	4	Контроль чтения и перевода текста. Выполнение грамматических упражнений. Составление диалогических/монологических высказываний на профессиональную тематику и на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Mendeleev». Грамматический материал: пассивный залог.	4	Составление устных монологических высказываний на профессиональную тематику.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «The Structure of Atoms». Разговорная тема: The University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST). Грамматический материал: особенности перевода предложений в страдательном залоге.	6	Монологическое высказывание на профессиональную тематику. Дебаты «Лучший университет в мире» - устная коммуникация на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Glass», «Cement». Грамматический материал: страдательный залог.	6	Компьютерные презентации в Power Point на тематику, связанную с профессиональной деятельностью.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «The nature of Ceramics». Обзор всего изученного грамматического материала.	6	Комментарии к тексту, устный пересказ содержания текстов научно-технической литературы.
1	Мини-конференция по теме: выдающиеся химики и наиболее перспективные области исследования в 21 веке. Лексико-грамматический тест текущего контроля знаний.	8	Компьютерные презентации в Power Point, лексико-грамматический тест текущего контроля знаний.
Итого:		54 ч.	

2 семестр

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Solution».</p> <p>Разговорная тема: Saint-Petersburg.</p> <p>Грамматический материал: обзор грамматического материала 1 семестра.</p>	2	<p>Составление диалогов/устных монологических высказываний на профессиональную тематику и на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Radioactivity».</p> <p>Разговорная тема: Saint-Petersburg: Sights.</p> <p>Грамматический материал: Причастие I и его функции в предложении.</p>	2	<p>Ролевая игра.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Chemical and Physical Changes».</p> <p>Разговорная тема: From the History of Saint-Petersburg.</p> <p>Грамматический материал: Причастие II и его функции в предложении.</p>	4	<p>Составление диалогов/устных монологических высказываний на профессиональную тематику и на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.</p>

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «The Periodic Law and the Periodical Table».</p> <p>Разговорная тема: The City I live in.</p> <p>Грамматический материал: <i>Perfect Participle</i>.</p> <p>Сравнительный анализ использования причастия I и причастия II.</p>	4	<p>Дискуссия в группе на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Isotopes».</p> <p>Грамматический материал: лексико-грамматический тест текущего контроля знаний: Причастия и их функции в предложениях.</p>	2	<p>Монологические высказывания на профессиональную тематику. Дебаты.</p> <p>Лексико-грамматический тест текущего контроля знаний.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Factors that Determine the Rate of Chemical Reactions».</p> <p>Разговорная тема: My favourite place(s) in St.P.</p> <p>Грамматический материал: независимый причастный оборот.</p>	4	<p>Составление диалогов на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности: «Мои любимые места, достопримечательности в Санкт-Петербурге».</p> <p>Дискуссия в группе.</p>

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «The chemical equilibrium». Разговорная тема: The famous places of St.P. Грамматический материал: герундий и сложный герундиальный оборот.	4	Ролевая игра.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Air». Грамматический материал: условные предложения I, II и III типа.	4	Составление диалогов на профессиональную тематику и на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Solid State». Обзор всех текстов устной темы. Грамматический материал: виды условных предложений	4	Составление устных монологических высказываний на профессиональную тематику и на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.
1	Обзор всех лексико-грамматических тем, изученных во 2-м семестре. Лексико-грамматический тест текущего контроля знаний.	6	Презентации. Лексико-грамматический тест текущего контроля знаний.
	Итого:	36 ч.	

3 семестр

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое описание содержания занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «What is organic Chemistry?».</p> <p>Разговорная тема: Great Britain (Geographical position. Administrative and political units). Наиболее распространенные сокращения в английских технических текстах.</p> <p>Грамматический материал: формы инфинитива и его функции в предложении. Инфинитив в функции подлежащего и обстоятельства цели.</p> <p>Формы и функции инфинитива.</p> <p>Общеинженерная терминология</p>	4	<p>Дебаты – устная коммуникация на тематику, непосредственно не связанную с профессиональной деятельностью - Великобритания (Географическое положение. Административные и политические единицы).</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Organic Acids and bases».</p> <p>Составление аннотации текста по предложенной схеме.</p> <p>Разговорная тема: Great Britain (Landscape. Climate and Weather).</p> <p>Грамматический материал: инфинитив в функции обстоятельства следствия.</p>	4	<p>Составление диалогов на профессиональную тематику и на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Modern methods of Instrumental Analysis». Составление аннотации текста по предложенной схеме.</p> <p>Great Britain (Population. Political system).</p> <p>Грамматический материал: инфинитивный оборот “Complex Subject”.</p>	4	<p>Ролевая игра.</p>

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое описание содержания занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «The Gibbs Tree Energy and Reaction mechanism». Составление аннотации текста по предложенной схеме.</p> <p>Разговорная тема: Great Britain (Industry and Natural Resources).</p> <p>Грамматический материал: инфинитив в функции определения. Особенности перевода пассивного инфинитива в функции определения. Инфинитив в функции определения после порядковых числительных и после субстантивированного прилагательного "last".</p>	6	Дискуссия в группе на профессиональную тематику.
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Orbital Hybridization». Составление аннотации текста по предложенной схеме.</p> <p>Разговорная тема: London (general characteristic).</p> <p>Грамматический материал: "Complex Object". Особенности перевода глаголов <i>make, cause (allow, permit, enable) + Noun (pronoun)+Inf.</i></p>	6	Составление устных монологических высказываний на профессиональную тематику и на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое описание содержания занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Single and Multiple Bonding». Составление аннотации текста по предложенной схеме.</p> <p>Разговорная тема: London (Westminster, Buckingham Palace).</p> <p>Грамматический материал: предложный инфинитивный оборот (For + Noun (pronoun)+ Inf.), особенности его перевода в зависимости от выполняемой функции в предложении.</p>	6	Составление диалогических высказываний на профессиональную тематику и на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности.
1	<p>Обзор всех лексико-грамматических тем, изученных во 3-м семестре.</p> <p>Итоговый лексико-грамматический тест.</p>	6	Презентации на тематику, непосредственно не связанную со сферой деятельности. Лексико-грамматический тест.
Итого:		36 ч.	

4 семестр

№ раздела дисциплины	Наименование содержания темы и краткого описания занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
2	<p>Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации, перевод).</p> <p>Разговорная тема: The Russian Federation: History.</p> <p>Грамматический материал: формы английского глагола в действительном и страдательном залоге. Особенности перевода английских предложений в страдательном залоге на русский язык.</p>	6	Анализ текста патентной литературы из зарубежных источников.
2	<p>Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации, перевод).</p> <p>Разговорная тема: The Russian Federation: Politics.</p> <p>Грамматический материал: модальные глаголы и эквиваленты. Перевод модальных конструкций на русский язык.</p>	6	Анализ текста патентной литературы из зарубежных источников.
2	<p>Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации).</p> <p>Разговорная тема: The Russian Federation: Geography and Climate.</p> <p>Грамматический материал: причастие и независимый причастный оборот.</p>	6	Анализ текста патентной литературы из зарубежных источников.

№ раздела дисциплины	Наименование содержания темы и краткого описания занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
2	<p>Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации, перевод).</p> <p>Разговорная тема: The Russian Federation: Population and Language.</p> <p>Грамматический материал: герундий. Особенности перевода герундиальных конструкций. Сложный герундиальный оборот.</p>	6	Анализ текста патентной литературы из зарубежных источников.
2	<p>Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации, перевод).</p> <p>Разговорная тема: The Russian Federation: Economy.</p> <p>Грамматический материал: условные предложения и сослагательное наклонение. Союзы, используемые в условных предложениях. Бессоюзные предложения. Усилительные конструкции.</p>	6	Анализ текста патентной литературы из зарубежных источников.
2	<p>Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации, перевод).</p> <p>Обзор всех устных тем. Основные модели образования терминов по специальности. Глагольная фразеология.</p>	6	<p>Обзор научно-технической статьи из зарубежных источников.</p> <p>Лексико-грамматический тест.</p>
Итого:		36 ч.	

4.4. Лабораторные занятия.

Учебным планом не предусмотрены.

4.5. Самостоятельная работа обучающихся.

В процессе преподавания учебной дисциплины «Иностранный язык» используется метод проблемного изложения материала. Предполагается самостоятельное ознакомление обучающихся с различными источниками информации, которые включают как традиционные (чтение аутентичной научно-технической и патентной литературы из зарубежных источников), так и не традиционные (компьютерные презентации), демонстрируемые на современном оборудовании, посредством которых общение происходит в интерактивном режиме.

Самостоятельная работа обучающихся, наряду с практическими аудиторными занятиями в группе, выполняется (при непосредственном/опосредованном контроле преподавателя) при работе с учебниками и учебными пособиями, с оригинальной, современной научно-технической и патентной литературой из зарубежных источников, имеющих непосредственное отношение к области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук, так и не имеющих непосредственное отношение к профессиональной сфере деятельности обучающихся.

1 семестр

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Chemistry». Разговорная тема: St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University) (part I). Грамматический материал: глаголы <i>to be</i> , <i>to have</i> . Конструкция <i>there is/are</i> . Значения слов <i>it</i> , <i>one</i> , <i>that</i> .	4	Контроль работы с текстом научно-технического стиля, устный опрос. Вопросно-ответная беседа по разговорной теме (непосредственно не связанной со сферой деятельности). Выполнение грамматических упражнений.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Russians Achievements in Science».</p> <p>Разговорная тема: St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University) (part II).</p> <p>Грамматический материал: обзор видовременных форм глагола в действительном залоге.</p>	4	<p>Контроль самостоятельно подготовленного, монологического высказывания по итогам работы с текстом научно-технического стиля. Участие в дебатах.</p> <p>Выполнение грамматических упражнений.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Scientific Method».</p> <p>Разговорная тема: St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University), просмотр видео фильма о СПбГТИ(ТУ).</p> <p>Грамматический материал: времена группы <i>Perfect</i>, степени сравнения прилагательных и наречий.</p>	4	<p>Контроль самостоятельно подготовленного, письменного монологического высказывания на профессиональную тематику.</p> <p>Вопросно-ответная беседа по разговорной теме (непосредственно не связанной со сферой деятельности).</p> <p>Выполнение грамматических упражнений.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Elements, Compounds, Mixtures».</p> <p>Разговорная тема: Our Institute (part II).</p> <p>Грамматический материал: модальные глаголы (<i>can, may, must, have to, be to, should, ought to, would and their equivalents</i>).</p>	4	<p>Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля. Выполнение грамматических упражнений.</p> <p>Контроль самостоятельно подготовленного диалога на основе разговорной темы, непосредственно не связанной с профессиональной деятельностью.</p>

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Chemical Laboratory». Разговорная тема: Our Institute (part II). Грамматический материал: модальные глаголы и их эквиваленты, эмфатические конструкции.	4	Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля. Выполнение грамматических упражнений. Контроль самостоятельно составленных диалогов на основе профессионально-значимой информации.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Measurements in Chemistry». Разговорная тема: Student's life. My specialty. Грамматический материал: конструкции с модальными глаголами для выражения удивления, сомнения, уверенности.	4	Контроль самостоятельно подготовленного, письменного монологического высказывания на профессиональную тематику. Участие в дебатах. Выполнение грамматических упражнений.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Mendeleev». Грамматический материал: пассивный залог.	4	Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля. Выполнение грамматических упражнений. Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «The Structure of Atoms». Разговорная тема: The University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST). Грамматический материал: особенности перевода предложений в страдательном залоге.	4	Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля. Выполнение грамматических упражнений. Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Glass», «Cement». Грамматический материал: страдательный залог.	6	Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля. Выполнение грамматических упражнений. Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «The nature of Ceramics». Обзор всего изученного грамматического материала.	6	Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля. Выполнение грамматических упражнений. Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Мини-конференция по теме: выдающиеся химики и наиболее перспективные области исследования в 21 веке. Итоговый лексико-грамматический тест.	6	Участие обучающихся в мини-конференции.
	Итого:	50	

2 семестр

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Solution». Разговорная тема: Saint-Petersburg. Грамматический материал: обзор грамматического материала 1 семестра.	6	Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля. Выполнение грамматических упражнений. Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Radioactivity». Разговорная тема: Saint-Petersburg: Sights. Грамматический материал: причастие I и его функции в предложении.	6	Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля. Выполнение грамматических упражнений. Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Chemical and Physical Changes».</p> <p>Разговорная тема: From the History of Saint-Petersburg.</p> <p>Грамматический материал: Причастие II и его функции в предложении.</p>	8	<p>Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля.</p> <p>Выполнение грамматических упражнений.</p> <p>Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «The Periodic Law and the Periodical Table».</p> <p>Разговорная тема: The City I live in.</p> <p>Грамматический материал: <i>Perfect Participle</i>.</p> <p>Сравнительный анализ использования причастия I и причастия II.</p>	8	<p>Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля.</p> <p>Выполнение грамматических упражнений.</p> <p>Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Isotopes».</p> <p>Грамматический материал: лексико-грамматический тест текущего контроля знаний: причастия и их функции в предложениях.</p>	6	<p>Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля.</p> <p>Выполнение грамматических упражнений.</p> <p>Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.</p>

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Factors that Determine the Rate of Chemical Reactions».</p> <p>Разговорная тема: My favourite place(s) in St.P.</p> <p>Грамматический материал: независимый причастный оборот.</p>	7	<p>Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля.</p> <p>Выполнение грамматических упражнений.</p> <p>Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «The chemical equilibrium».</p> <p>Разговорная тема: The famous places of St.P.</p> <p>Грамматический материал: герундий и сложный герундиальный оборот.</p>	8	<p>Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля.</p> <p>Выполнение грамматических упражнений.</p> <p>Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Air».</p> <p>Грамматический материал: условные предложения I, II и III типа.</p>	7	<p>Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля.</p> <p>Выполнение грамматических упражнений.</p> <p>Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.</p>

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Solid State». Обзор всех текстов устной темы. Грамматический материал: виды условных предложений	7	Контроль чтения и перевода текста научно-технического стиля. Выполнение грамматических упражнений. Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических/монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации и информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности.
1	Обзор всех лексико-грамматических тем, изученных во 2-м семестре. Лексико-грамматический тест текущего контроля знаний.	7	Просмотр презентаций. Лексико-грамматический тест текущего контроля знаний.
	Итого:	70	

3 семестр

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «What is organic Chemistry?». Разговорная тема: Great Britain (Geographical position. Administrative and political units). Наиболее распространенные сокращения в английских технических текстах. Грамматический материал: формы инфинитива и его функции в предложении. Инфинитив в функции подлежащего и обстоятельства цели. Формы и функции инфинитива. Общеинженерная терминология	4	Контроль чтения, перевода и составление аннотации текста научно-технического стиля. Выполнение грамматических упражнений.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Organic Acids and bases».</p> <p>Разговорная тема: Great Britain (Landscape. Climate and Weather).</p> <p>Грамматический материал: инфинитив в функции обстоятельства следствия</p>	4	<p>Контроль самостоятельно подготовленных устных монологических высказываний на основе профессионально-значимой информации.</p> <p>Участие в дебатах.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Modern methods of Instrumental Analysis».</p> <p>Great Britain (Population. Political system).</p> <p>Грамматический материал: инфинитивный оборот сложное дополнение “Complex Subject”.</p>	4	<p>Контроль чтения, перевода и составление аннотации текста научно-технического стиля.</p> <p>Выполнение грамматических упражнений.</p>
1	<p>Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «The Gibbs Tree Energy and Reaction mechanism».</p> <p>Разговорная тема: Great Britain (Industry and Natural Resources).</p> <p>Грамматический материал: инфинитив в функции определения. Особенности перевода пассивного инфинитива в функции определения. Инфинитив в функции определения после порядковых числительных и после субстантивированного прилагательного “last”.</p>	4	<p>Контроль самостоятельно подготовленных устных диалогических высказываний на основе информации из новых областей, непосредственно не связанных со сферой деятельности (разговорная тема).</p>

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Orbital Hybridization». Разговорная тема: London (general characteristic). Грамматический материал: “Complex Object”. Особенности перевода глаголов <i>make, cause (allow, permit, enable) + Noun (pronoun)+Inf.</i>	6	Контроль чтения, перевода и составление аннотации текста научно-технического стиля. Выполнение грамматических упражнений. Составление устных диалогических/монологических высказываний.
1	Работа с текстом научно-технического стиля (фонетическое чтение, литературный перевод, формирование лексического, лексико-фразеологического поля текста) «Single and Multiple Bonding». Разговорная тема: London (Westminster, Buckingham Palace). Грамматический материал: предложный инфинитивный оборот (For + Noun (pronoun)+ Inf.), особенности его перевода в зависимости от выполняемой функции в предложении.	6	Монологическое высказывание. Дебаты. Контроль чтения, перевода и составление аннотации текста. Выполнение грамматических упражнений.
1	Обзор всех лексико-грамматических тем, изученных во 3-м семестре. Итоговый лексико-грамматический тест.	6	Просмотр презентации. Лексико-грамматический тест текущего контроля знаний.
	Итого:	34	

4 семестр

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
2	Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации, перевод). Разговорная тема: The Russian Federation: History. Грамматический материал: формы английского глагола в действительном и страдательном залоге. Особенности перевода английских предложений в страдательном залоге на русский язык.	0.5	Выборочный контроль работы с текстом патентной литературы.
2	Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации, перевод). Разговорная тема: The Russian Federation: Politics. Грамматический материал: модальные глаголы и эквиваленты. Перевод модальных конструкций на русский язык.	0.5	Выборочный контроль работы с текстом патентной литературы.
2	Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации). Составление аннотации текста. Разговорная тема: The Russian Federation: Geography and Climate. Грамматический материал: причастие и независимый причастный оборот.	1	Выборочный контроль работы с текстом патентной литературы. Выполнение лексико-грамматических упражнений.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
2	Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации, перевод). Разговорная тема: The Russian Federation: Population and Language. Грамматический материал: герундий. Особенности перевода герундиальных конструкций. Сложный герундиальный оборот.	1	Выборочный контроль работы с текстом патентной литературы. Выполнение лексико-грамматических упражнений.
2	Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации, перевод). Разговорная тема: The Russian Federation: Economy. Грамматический материал: условные предложения и сослагательное наклонение. Союзы, используемые в условных предложениях. Бессоюзные предложения. Усилительные конструкции.	1	Выборочный контроль работы с текстом патентной литературы. Выполнение лексико-грамматических упражнений.
2	Работа с текстом патентной литературы из зарубежных источников (вычленение языковых особенностей, грамматических клише, особенностей структурной организации, перевод). Обзор всех устных тем. Основные модели образования терминов по специальности.	1	Выборочный контроль работы с текстом патентной литературы. Выполнение лексико-грамматических упражнений.
	Итого:	5 ч.	

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

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по дисциплине и требования к их выполнению, размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <http://media.technolog.edu.ru>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Своевременное выполнение обучающимися мероприятий текущего контроля позволяет превысить (достигнуть) пороговый уровень («удовлетворительно») освоения предусмотренных элементов компетенции.

Результаты дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Для получения текущей и промежуточной аттестации обучающемуся необходимо выполнить предложенные обязательные и дополнительные виды учебной деятельности. Оценивается аудиторная и самостоятельная работа, используется традиционная система контроля.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в устной и письменной форме, в виде лексико-грамматических тестов текущего контроля знаний, устных вопросно-ответных бесед, участия в групповых дискуссиях и дебатах, ролевых играх.

Промежуточный контроль проводится в виде зачета (1-3 семестр) и экзамена (4 семестр). Объектом контроля (1-3 семестр) являются коммуникативные навыки и умения в таких видах речевой деятельности, как говорение, чтение и письмо, ограниченные не только профессиональной тематикой, но и проблематикой других изучаемых разделов курса (непосредственно не связанных со сферой деятельности).

Цель: контроль уровня сформированности лексико-грамматических навыков, умений и навыков диалогической и монологической речи в сфере профессионального общения, технических навыков чтения, навыков чтения с пониманием прочитанного.

Промежуточный контроль (4 семестр) в виде экзамена: объектом контроля является достижение заданного уровня владения иноязычными коммуникативными навыками и сформированности компетенций ОК-6, ОК-10, ОПК-4.

Примерная структура зачета:

1. Устное монологическое высказывание на основе изученной разговорной темы (1 семестр – «Наш институт»; 2 семестр – «Санкт-Петербург»; 3 семестр – «Великобритания»/ «Германия» / «Франция»; 4 семестр – «Российская Федерация»).
2. Итоговый (для каждого семестра) лексико-грамматический тест.

Примерное содержание устной части экзамена:

1. Фонетическое чтение выделенного отрывка в тексте научно-технического стиля из зарубежных источников по специальности профессиональной деятельности; устный литературный перевод всего текста объемом 1100 знаков. Время на подготовку – 15 минут.
2. Краткое устное изложение (составление аннотации) печатного текста научно-технического стиля (профессиональной направленности) объемом 1500 знаков. Время на подготовку – 15 минут.
3. Беседа на иностранном языке (проверка навыков монологической и диалогической речи) по устным темам, изученным за весь курс обучения иностранному языку (профессиональное общение).

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература:

1. Григорьева, Е. В. Russia : методические указания / Е. В. Григорьева ; СПбГТИ(ТУ). Каф. иностранных языков. – СПб., 2012. – 18 с. (Э.Б.)
2. Корсакова, М. Г. Das Technologische Institut (Технологический институт) : практикум по немецкому языку. СПб, СПбГТИ (ТУ), 2016. – 41 с. (Э.Б.)
3. Осетрова, Т. А. Institut technologique d'État de Saint-Petersbourg (Université technique) : практикум по французскому языку / Т. А. Осетрова ; СПбГТИ(ТУ). Каф. иностранных языков. – СПб, 2016. – 34 с. (Э.Б.)
4. Серебренникова, Э. И. Английский язык для химиков : учебник для химико-

технологических специальностей вузов / Э. И. Серебренникова, И. Е. Круглякова. – М. : Альянс, 2016. – 400 с.

5. Степанова, Н. А. Практический курс английского языка для студентов-химиков. About the Foundations of Chemistry for the First Year Chemistry Students : учеб. пособие / Н.А. Степанова. – СПб. : Политехника, 2011. – 120 с.

6. Степанова, Н. А. Практический курс английского языка для студентов-химиков. A Practical Course of English for Chemistry Students : учебное пособие / Н.А. Степанова, С.Б. Миронова. – СПб. : Политехника, 2016. – 124 с.

7. Степанова, Н. А. Грамматический практикум по теме «Инфинитив» для студентов и аспирантов химических специальностей / Н. А. Степанова, С. Б. Миронова, И. А. Иванова ; СПбГТИ(ТУ). Каф. иностранных языков. – СПб., 2011. – 58 с. (Э.Б.)

8. Степанова, Н. А. St. Petersburg State Institute of Technology: методические указания / Н. А. Степанова, В. В. Шлепанова ; СПбГТИ (ТУ). Каф. иностранных языков. – СПб. : 2015. – 24 с. (Э.Б.)

9. Степанова, Н. А. An Introduction to Environmental Awareness: Знакомство с основными проблемами охраны окружающей среды : учебное пособие / Н. А. Степанова. – СПб. : Антология, 2006. – 128 с.

10. Степанова, Н. А. Conditionals and Subjunctive Mood for Chemistry Students and Postgraduate Students (Условные предложения и сослагательное наклонение для студентов и аспирантов, обучающихся по направлению химия и химическая технология): учебное пособие / Н. А. Степанова, С. Б. Миронова, И. А. Иванова ; СПбГТИ (ТУ). Каф. иностранных языков. – СПб. : 2011. – 45 с.

Дополнительная литература:

11. Григорьева, Е. В. Business and Nanotechnology : методические указания / Е. В. Григорьева ; СПбГТИ (ТУ). Каф. иностранных языков. – СПб.: 2014. – 42 с. (Э.Б.)

12. Зинченко, В. М. Über Chemie und chemische Technologien (Химия и химические технологии): методические указания / В.М. Зинченко ; СПбГТИ(ТУ). Каф. иностранных языков. – СПб, 2010. – 42 с.

13. Зинченко, В. М. Russische Föderation (Российская Федерация) немецкий язык: метод. указания /В. М. Зинченко; СПбГТИ(ТУ). Каф. иностранных языков. – СПб., 2009. – 27 с.

14. Лобановская, Т. Л. The Russian Federation: методические указания / Т.Л. Лобановская ; СПбГТИ (ТУ). Каф. иностранных языков. – СПб.: 2011. – 49 с. (Э.Б.)

15. Степанова, Т. А. Английский язык для химических специальностей : практический курс / Т. А. Степанова, И. Ю. Ступина. – СПб. : Филологический факультет СПбГУ ; М. : Издательский центр «Академия», 2006. – 284 с.

Вспомогательная литература:

16. Архипов, Г. Б. Немецкий язык : учебник для химико-технологических вузов / Г. Б. Архипов, Л. В. Егорева. – М. : Высшая школа, 1991. – 336 с.

17. Вельчинская, В. А. Грамматика английского языка : учеб. пособие / В. А. Вельчинская. – М. : Флинта : Наука, 2009. – 130 с.

18. Коваленко, А. Я. Общий курс научно-технического перевода : пособие по переводу с англ. языка на русский / А. Я. Коваленко ; Киев : «Инкос», 2003. – 320 с.

19. Кутепова, М. М. The World of Chemistry. Английский язык для химиков : учебник для вузов / М. М. Кутепова. – М. : КДУ, 2005. – 256 с.

20. Лобода, И. В. Неличные формы глагола : методические указания / И. В. Лобода ; СПбГТИ (ТУ). Каф. иностранных языков. – СПб., 2005. – 25 с. (Э.Б.)

21. Мисуно, Е. А. Письменный перевод специальных текстов : учеб. пособие / Е.

А. Мисуно, И. В. Баценко, А. В. Вдовичев, С. А. Игнатова. – М. : Флинта : Наука, 2013. – 256 с.

22. Миньяр-Белоручева, А. П. Англо-русские обороты научной речи : учеб. пособие / А. П. Миньяр-Белоручева. – М. : Флинта, 2012. – 74 с.

23. Нуреева, Д. Н. High Energy Materials: Propellants, Explosives and Pyrotechnics : учебное пособие / Нуреева Д.Н., Муртазина Э.М., Пашкевич И.Ю. Изд-во : КНИТУ, 2014. – 131 с.

24. Полякова, Т. Ю. Достижения науки и техники XX века : учебное пособие по английскому языку для втузов / Т. Ю. Полякова, Е. В. Синявская, Г. А. Селезнева. - 3-е изд., стер. – М. : Высш. шк., 2009. – 287 с. : ил. – (Для высших учебных заведений).

25. Рахимова, Д. Ф. Metal Corrosion. Electroplating. Защита металлов от коррозии Гальванотехника / Д. Ф. Рахимова, О. И. Лефтерова, А. . Ивки. Изд-во : КНИТУ, 2013. – 151с.

26. Турлова, Е. В Rendering and summary writing : учеб. пособие / Е. В. Турлова. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 11 с.

27. Шляхова, В. А. Английский язык. Контрольные задания для студентов технических специальностей: контрольная работа / В. А. Шляхова, Т. Д. Любимова. – М. : Высш. шк., 2000. – 111 с .

28. Шевцова, Г. В. Английский язык для технических вузов / Г. В. Шевцова, Л. Е. Москалец. – М.: Наука, 2009. – 392 с.

29. Щербакова, М. В. Professional English for Engineer : учеб.пособие / М. В. Щербакова. Оренб. гос. ун-т, 2015. – 117 с.

30. Англо-русский экологический словарь / Г. Н. Акжигитов, И. И. Мазур, Г. Я. Маттис и др. – М. : Рус.яз., 2001.– 608 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Учебный план, РПД и учебно-методические материалы:
<http://media.technolog.edu.ru>

Электронно-библиотечные системы:

1. **Электронная библиотека СПбГТИ(ТУ) (на базе ЭБС «Библиотех»)**

Принадлежность – собственная СПбГТИ(ТУ)

Адрес сайта – <http://bibl.lti-gti.ru/>

2. **Электронная библиотека «Лань»**

Адрес сайта - <https://e.lanbook.com/books>

3. **Научная электронная библиотека - E-library.ru**

Адрес сайта – <http://elibrary.ru>

Journal of Renewable and Sustainable energy - <http://aip.scitation.org>

Encyclopedia of Life Support Systems – крупнейшая Интернет энциклопедия

Journal of Environmental Radioactivity <https://www.journals.elsevier.com>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методическая модель преподавания дисциплины «Иностранный язык» основана на применении совокупности различных методов обучения, а именно:

- интерактивный метод обучения: групповые дискуссии, построение диалогов, составление письменных монологических высказываний;

- пассивный метод обучения: лексико-грамматические тесты текущего и промежуточного контроля знаний;

- метод контроля: проверка устных (построение диалогов) и письменных работ

обучающихся, самопроверка результативности овладения компетенциями;

- метод стимулирования учебно-познавательной деятельности: задания на саморазвитие и самосовершенствование.

Принципами организации учебного процесса являются:

а) выбор методов преподавания в зависимости от различных факторов, влияющих на организацию учебного процесса;

б) объединение нескольких методов в единый преподавательский модуль в целях повышения эффективности процесса обучения;

в) активное участие обучающихся в учебном процессе.

Все виды занятий по дисциплине «Иностранный язык» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКВД. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 016-2014. КС УКВД. Порядок проведения зачетов и экзаменов.

Для более глубокого изучения дисциплины преподаватель предоставляет обучающимся информацию о возможности использования Интернет-ресурсов.

Содержание практических занятий определяется календарным тематическим планом, который составляется преподавателем/преподавателями, проводящим эти занятия на основе рабочей программы дисциплины.

При наличии академических задолженностей по практическим занятиям, связанных с их пропусками, преподаватель назначает обучающемуся встречу в часы консультаций для опроса по пропущенной теме занятия.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь учебный год, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для обучающихся являются:

плановость в организации учебной работы;

серьезное отношение к изучению материала;

постоянный самоконтроль.

На занятия обучающийся должен приходить, проработав самостоятельно учебный материал по актуальной теме дисциплины.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

10.1 Информационные технологии.

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование следующих информационных технологий:

компьютерные презентации,

общие и профильные электронные словари,

взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты.

10.2 Программное обеспечение

Open Office (свободное программное обеспечение).

10.3. Информационные справочные системы.

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика ресурса
1	Лань https://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система
2	Springer Nature https://link.springer.com/	Полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.
3	Neicon http://arch.neicon.ru/xmlui/	Архив научных журналов министерства образования и науки Российской Федерации

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения практических занятий используются учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации:

- настенным экраном с дистанционным управлением, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором. Точки доступа к информационным базам данных, мультимедийным средствам обучения и дистанционного образования организованы также на базе библиотеки. Проектор Acer x1230; экран ScreenMedia MW 127x127 настенный подпружиненный; персональные компьютеры (8 комплектов); сетевое оборудование для выхода в Интернет каждого компьютера в кабинете; колонки акустические (1 комплект); лицензионное системное программное обеспечение. Вместимость кабинета – 8 посадочных мест. Имеется возможность проведения виртуальных тренировочных контрольных работ текущего контроля знаний на образовательной платформе Moodle.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду СПбГТИ(ТУ).

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования оснащены специализированной мебелью и техническими средствами.

12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014 г.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Иностранный язык»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Компетенции		
Индекс	Формулировка	Этап формирования
ОК-6	способностью к профессиональному общению на иностранном языке, к получению информации из зарубежных источников	промежуточный
ОК-10	способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций	промежуточный
ОПК-4	способностью работать с научно-технической и патентной литературой и использовать полученную информацию при осуществлении своей профессиональной деятельности	промежуточный

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
Освоение раздела № 1 – Работа с текстами различной тематики из научно-технической литературы; работа с текстами, непосредственно не связанными с профессиональной деятельностью	Знает: языковые особенности (лексический состав, грамматические структуры, стилистическая окраска), нормы и правила профессионального общения на иностранном языке, способы получения информации из зарубежных источников; методы и средства для формирования саморазвития, для повышения своей квалификации и мастерства, методы формирования социальных и профессиональных компетенций;	Фонетическое чтение выделенного отрывка в тексте научно-технического стиля из зарубежных источников по специальности профессиональной деятельности; устный литературный перевод всего текста объемом	ОК-6 ОК-10 ОПК-4

	<p>-методы и средства поиска, извлечения и получения информации из научно-технической и патентной литературы;</p> <p>Умеет:</p> <p>осуществлять процесс профессионального общения на иностранном языке, извлекать информацию из зарубежных источников; находить оптимальные пути и способы саморазвития и повышения своей квалификации и мастерства, пользоваться приобретенными знаниями и сформированными умениями в своей профессиональной деятельности и в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности;</p> <p>Владеет:</p> <p>языковыми нормами и правилами профессионального общения на иностранном языке, различными способами получения информации из зарубежных источников; методами и приемами саморазвития и самосовершенствования, приобретенными знаниями и умениями в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук и в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности.</p>	<p>1100 знаков. Время на подготовку – 15 минут.</p> <p>Краткое устное изложение (составление аннотации) печатного текста научно-технического стиля (профессиональной направленности) объемом 1500 знаков. Время на подготовку – 15 минут.</p> <p>Беседа на иностранном языке (проверка навыков монологической и диалогической речи) по устным темам, изученным за весь курс обучения иностранному языку (профессиональное общение).</p>	
<p>Освоение раздела № 2 - Работа с патентной литературой</p>	<p>Знает:</p> <p>языковые особенности (лексический состав, грамматические структуры, стилистическая окраска), нормы и правила профессионального общения на иностранном языке, способы получения информации из зарубежных источников; методы и средства для формирования саморазвития, для повышения своей квалификации и</p>	<p>Контроль анализа текста патента на изучаемом иностранном языке</p>	<p>ОК-6 ОК-10 ОПК-4</p>

	<p>мастерства, методы формирования социальных и профессиональных компетенций; методы и средства поиска, извлечения и получения информации из научно-технической и патентной литературы.</p> <p>Умеет:</p> <p>осуществлять процесс профессионального общения на иностранном языке, получать информацию из зарубежных источников; находить оптимальные пути и способы саморазвития и повышения своей квалификации и мастерства, пользоваться приобретенными знаниями и сформированными умениями в своей профессиональной деятельности и в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности; осуществлять поиск необходимой научно-технической и патентной литературы и извлекать из нее профессионально-значимую информацию.</p> <p>Владеет:</p> <p>языковыми нормами и правилами профессионального общения на иностранном языке, способами получения информации из зарубежных источников; методами и приемами саморазвития и самосовершенствования, приобретенными знаниями и умениями в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук и в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности; навыками поиска, извлечения и анализа полученной информации из научно-технической и патентной литературы.</p>		
--	---	--	--

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ):
если по дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме зачета, то результат оценивания – «зачтено», «не зачтено»;
если по дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и (или) курсового проекта (работы), то шкала оценивания – балльная.

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

I семестр (форма контроля – зачет)

Задание 1: Устное монологическое высказывание на основе изученной разговорной темы «Наш институт».

Задание 2: Лексико-грамматический тест на тему «Наш институт».

Английский язык

I. Choose the correct preposition.

St-Petersburg State Institute of Technology was founded _____ 1828.

a) at b) **in** c) on

_____ its 50-th anniversary the Institute had grown into a leading higher education facility.

a) Into b) **By** c) On

Many famous scientists worked _____ our Institute.

a) **in** b) on c) by

The academic year is divided _____ two terms.

a) on b) of c) **in**

The Institute library has a rich collection of books including indispensable journals _____ chemistry and chemical technology.

a) **on** b) into c) in

II. Choose the correct tense form.

A new Chemical Technology Department _____ in 1930s to train specialists in the field of technology of solids.

a) has formed b) **was formed** c) is forming

The Institute _____ - its status in 1993.

a) **confirmed** b) will confirm) c) confirms

In 1995, a new system _____ at the Institute.

a) was being established b) established c) **was established**

At the present time, St. Petersburg Institute of Technology _____ students at 6 full time faculties.

a) is trained b) **trains** c) was training

The Institute _____ in training Bachelors, Masters and Specialists.

a) was engaged b) has been engaging c) **is engaged**

III. Replace the word in bold with the correct pronoun.

We are interested in **economics**.

a) her b) **it** c) him

The management is responsible for providing **the laboratories** with up-to-date equipment.

a) **them** b) him c) it

To receive a diploma **an undergraduate** has to submit a paper or project.

a) it b) **he/she** c) they

Undergraduate and postgraduate students spend a large amount of time in the library.

a) We b) **They** c) You

Due to **their education**, in a wide range of subjects, the graduates of the Institute may work in different branches of chemical industry

a) **it** b) them c) you

IV. Choose the correct word to complete the gap.

Our Institute _____ by the Rector, Professor A. Shevchik.

a) **is headed** b) works c) is founded.

In 1949, the Department of Nuclear Engineering _____.

a) **was added** b) appeared c) was given

Since then, it _____ engineers according to individual programmes and curricula.

a) is learning b) **has been training** c) is taught

The Bachelor's degree is awarded after _____ a Diploma project.

a) receiving b) defense c) **defending**

_____ the Bachelor's degree, students are admitted to enter the Master's programme.

a) **Having obtained** b) Having given c) Taken

Немецкий язык

Aufgabe I. Wählen Sie das Synonym zum Wort **die Forschung**.

a) die Umgebung b) das Unternehmen c) **die Untersuchung**

Wählen Sie das Synonym zum Wort **die Verwendung**

a) das Verständnis b) **die Ausnutzung** c) die Auswertung

Wählen Sie das Synonym zum Wort **die Entwicklung**

a) **die Förderung** b) die Maßnahme c) das Erzeugnis

Aufgabe II. Ergänzen Sie den Satz.

Das Technologische Institut sollte ... der Industrie in Russland fördern.

a) das Erzeugnis b) **die Entwicklung** c) die Erklärung

Zuerst gab es im Institut nur zwei ... : mechanische und chemische.

a) **Abteilungen** b) Sammlungen c) Hauptziele

In den Laboratorien der Universität führt man viele wissenschaftliche ... durch.

a) Vorträge b) Richtungen c) **Versuche**

Aufgabe III. Wählen Sie die richtige Ergänzung des Satzes.

Viele berühmte Ingenieure wurden in unserer Hochschule

a) **ausgebildet** b) studiert c) absolviert

An unserer Universität wird auch die Forschungsarbeit intensiv...

a) abgelegt b) teilgenommen c) **gefördert**

D.K. Tschernow hat eine neue Schule in der Metallographie

a) ausgeführt b) **gegründet** c) fortgesetzt

Aufgabe IV. Setzen Sie das richtige Adverbialpronomen ein.

Die Studenten haben ein großes Interesse an ihre Fachrichtung. Das heißt: Sie interessieren sich sehr

a) damit b) darauf c) **dafür**

Bald haben die Studenten Prüfungen. Sie müssen sich ... tüchtig vorbereiten

a) **darauf** b) dadurch c) danach

Der Wissenschaftler hat uns über neue Stoffe und ihre Anwendung erzählt. Die Erzählung ... war sehr interessant.

a) daran b) darüber c) daraus

Aufgabe V. Wählen Sie die richtige Erörterung folgender Wörter.

- 1) Das Fach 2) die Promotion 3) die Vorlesung 4) das Zeugnis
a) die Beförderung zur Doktorwürde b) eine Form des akademischen Unterrichts
c) die Beurteilung der Arbeit der Studenten d) ein Gebiet der praktischen Tätigkeit

1 – d, 2 – a, 3 – b, 4 – c

Aufgabe VI. Setzen Sie entsprechende trennbare Präfixe ein:

- a) zusammen b) ab c) teil d) mit e) vor
1) Nicht alle schließen das Studium an der Universität
2) Man bereitet sich auf die Stunden sehr gut
3) Jeder Student stellt seinen eigenen Plan
4) Die Studenten nehmen an den Seminaren aktiv

1 - b, 2 - e, 3 - a, 4 - c

Французский язык

I. Choisissez le synonyme du mot la recherché.

- a) le milieu b) l'entreprise **c) l'investigation**

Choisissez le synonyme du mot le créateur.

- a) le directeur **b) l'inventeur** c) le recteur

Choisissez le synonyme du mot participer.

- a) prendre part** b) entraîner c) travailler

Choisissez le synonyme du mot actuellement.

- a) à présent** b) en fait c) vraiment

II. Complétez la phrase.

L'Institut technologique devait contribuer ... de l'industrie en Russie.

- a) au produit **b) au développement** c) à l'explication

Plusieurs ingénieurs ont été ... à notre institut.

- a) instruits** b) étudiés c) terminés

D.I. Mendéléev est ... de la classification périodique des éléments.

- a) le savant b) l'interprète **c) le fondateur**

Plus de 750 étudiants, professeurs, employés et ouvriers ... sur les fronts.

- a) ont guéri **b) ont combattu** c) ont battu

III. Choisissez le mot convenable pour terminer la phrase.

Plusieurs ingénieurs ont été ... à notre institut.

- a) instruits** b) étudiés c) terminés

L'enseignement est divisé en

- a) semestres** b) salles c) laboratoires

Les étudiants qui font de bonnes études bénéficient des bourses

- a) de doyen **b) d'État** c) d'examen

La bibliothèque comme centre d'information accomplit la politique de documentation permettant de répondre au mieux aux besoins des

- a) candidats b) sous-recteurs **c) utilisateurs**

IV. Employez la préposition convenable.

Les étudiants ont un grand intérêt ... leur spécialité.

- a) à b) de **c) pour**

Les candidats sont admis ... l'étude de leurs dossiers scolaires.

- a) après b) avant c) de**
La gestion de l'établissement est assurée ... le Recteur.
a) avec b) par c) pour
Le Conseil de l'Institut fixe les orientations ... matière d'enseignement.
a) dans b) par c) en

V. Associez les numéros des facultés de l'Institut technologique d'État de Saint-Pétersbourg à leurs noms.

La première faculté	Mécanique
La deuxième faculté	Technologie d'information et de commande
La troisième faculté	Chimie des substances et des matériaux
La quatrième faculté	Technologie chimique et biotechnologie
La cinquième faculté	Économie et management
La sixième faculté	Ingénierie et Technologies

**(La première faculté - Chimie des substances et des matériaux
La deuxième faculté - Technologie chimique et biotechnologie
La troisième faculté - Mécanique
La quatrième faculté - Technologie d'information et de commande
La cinquième faculté - Ingénierie et Technologies
La sixième faculté - Économie et management)**

II семестр (форма контроля – зачет)

Задание 1: Устное монологическое высказывание на основе изученной разговорной темы «Санкт-Петербург».

Задание 2: Лексико-грамматический тест.

Образец лексико-грамматического теста.

Английский язык

I. Choose the right word to fill in the gap

1. If the work done by a force depends only on the initial and final stages and not on the path taken, then this type of force will be _____ force.
*a) conservation
b) conserving
c) conservative*
2. Iodoethane _____ with sodium to form butane.
*a) reacts
b) reaction
c) reacting*
3. First _____ potential is less than second ionization potential.
*a) ion
b) ionization
c) ionizable*
4. Chloroform is slowly _____ by air to carbonyl chloride.
*a) oxidize
b) oxidized
c) oxidizing*
5. Electrophoresis is movement of colloidal particle under the influence of _____ field.
*a) electric
b) electrical*

c) *electoral*

II. Choose the correct alternative to complete sentences using Participle I or Participle II

1. A *mixed/mixing* solution of nickel and copper sulphates were subjected to electrolyses.
2. While *made/making* this experiment we noticed that the substance changed its colour.
3. Energy is liberated as a result of the reaction *produced/producing* hydrogen.
4. Sodium hydroxide *produced/producing* electrolytically contains sodium chloride as an impurity.
5. Some substances produce conducting solutions when *dissolved/dissolving* in water.

III. Put the verb in brackets in the correct tense form using Conditionals

1. If we apply a new method of investigation, we (*obtain*) much reliable results.
2. If you (*raise*) the temperature, the compound may decompose.
3. The reaction (*take place*) if we heated the solution.
4. Had silver been less expensive, it widely (*be used*) in industry.
5. If we didn't heat the solution, the reaction (*proceed*) smoothly.

IV. Translate sentences from Russian into English paying special attention to Participle I, II, Gerund, and Conditionals

1. Я не возражаю против того, чтобы провести эксперимент еще раз.
2. Совершив серьезную ошибку, теперь он пытается быть более внимательным.
3. Я не отрицаю, что мне вчера на собеседовании задавали сложные вопросы.
4. Если бы я был на твоем месте, я бы выполнил обещание.
5. Завершив военную службу, мой брат поступил на химический факультет.

V. Translate the text from English into Russian

The time dependence of the evaporation and condensation rates is worth considering. While growing, the condensation rate eventually becomes equal to the rate of evaporation. At this time, the number of molecules entering and leaving the vapour per unit time is the same, and, consequently, the pressure of the vapour stops increasing and remains constant. The system being left undisturbed at a fixed temperature, evaporation and condensation continue at equal rates, and the pressure of the vapour remains unchanged. This, then, is a situation of equilibrium between the two phases. Note particularly that at equilibrium, evaporation and condensation do not stop, but that the constancy of the equilibrium vapour pressure is a consequence of these opposing processes occur at equal rates.

Немецкий язык

I. Übersetzen Sie den Text mit dem Wörterbuch:

Reduktion und Oxydation

Unter der Reduktion versteht man in engerem Sinne den Entzug von Sauerstoff. Ein Stoff, der einem vorhandenen Oxyd den Sauerstoff entzieht, wirkt reduzierend, er stellt den Reduktionsmittel dar. Bei der Bildung von 1 Mol eines Oxyds, da es sich um einen Vorgang mit positiver Wärmetönung handelt, wird eine bestimmte, die Oxydationswärme, frei. Die Reduktion des Oxyds ist also ein Vorgang mit negativer Wärmetönung (endotherm). Die zur Reduktion des Oxyds aufzuwendende Wärmemenge ist theoretisch gleich der Oxydationswärme. Die Gewinnung der Metalle aus ihren oxydischen Erzen erfolgt durch einen Reduktionsvorgang. Die rein thermische Reduktion ist nicht nur in den meisten Fällen unwirtschaftlich, sondern führt auch zu einer geringeren Ausbeute. Nach dem Massenwirkungsgesetz sind chemische Vorgänge umkehrbar. Die Umkehrung der Reduktion ist die Oxydation. Im ursprünglichem Sinne ist die Oxydation eine Vereinigung mit dem

Sauerstoff, z.B. Oxydation des Kohlenstoffes = Verbrennung von C zu CO und CO₂ usw. Im übertragenem Sinne bezeichnet man aber als Oxydation auch viele Reaktionen, an denen überhaupt kein Sauerstoff teilnimmt.

II. Übersetzen Sie folgende Sätze mit dem Wörterbuch:

1. Verbindungen sind nur auf dem chemischen Wege wieder in die Elemente zu zerlegen.
2. Man gewinnt künstlich radioaktive Isotope, indem man die betreffenden Stoffe im Reaktor der intensiven Neutronenstrahlung aussetzt.
3. Eine Mischung, bestehend aus 4 Volumenteilen Ammoniak und 5 Volumen Aceton, wurde auf die Temperatur 70° C erhitzt.
4. Die meisten chemischen Elemente entdeckte man im 18. und 19. Jahrhundert, als es gelungen war, die Forschungsmethoden zu verbessern.
5. Das Metall gegenüber Säuren um so widerstandsfähiger, je reiner es ist.
6. Durch Erhitzen von Kupfer mit konz. Schwefelsäure wird die Schwefelsäure zu schwefliger Säure, während das Kupfer zu Kupferoxyd oxydiert wird.
7. Leitet man in eine Quecksilber-(11)-salzlösung Schwefelwasserstoff ein, entsteht Quecksilber-(11)-sulfat.
8. Es sind Stoffe bekannt, deren Moleküle sich aus gleichartigen Atomen zusammensetzen.
9. Um reines Wasser für chemische Zwecke zu erhalten, verwendet man die Destillation.
10. Das zu trennende Substanzgemisch wird auf das Chromatographiepapier aufgetragen.

Французский язык

I. Traduisez le texte par écrit.

Il existe deux aspects importants de la physique que l'on peut schématiser ainsi: la compréhension du monde où nous vivons par la recherche fondamentale, maîtrise de ce monde par la recherche appliquée. Dans l'un comme dans l'autre de ces domaines, la physique n'est pas seule; d'autres sciences, la chimie, géologie, la météorologie, les sciences de la vie, la médecine et l'agronomie, d'autres sans doute, ont un rôle essentiel.

La physique, est une science "dure", c'est la pierre qui sert de support à toutes les autres. Par exemple, que deviendraient les sciences de la vie et la médecine si on les privait des outils qu'elles doivent à la physique: rayons X, microscopes électroniques, ultracentrifugeuses, spectromètres, radioéléments, compteurs de rayonnement, toute l'électronique médicale etc.

Si la biologie moléculaire a pu effectuer les progrès foudroyants que l'on sait, c'est parce qu'elle a pu utiliser les concepts et la méthodologie de la physique.

Dans ce qui précède, nous avons parlé de la physique, ou de recherche fondamentale ou de recherche appliquée, soit dans son domaine propre soit par l'appui apporté aux autres sciences. Il reste à dire quelques mots sur la physique dans l'enseignement secondaire ou supérieur.

Note

- 1) Les concepts – содержание понятий
- 2) Soit...soit – либо...либо

II. Associez les éléments ci-dessous en une phrase à l'aide des conjonctions « avant que » ou « jusqu' à ce que » :

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1. Je vais t'attendre | a) il ne révèle notre secret |
| 2. Interrompons-la | b) je me sente mal à l'aise |
| 3. Tu répéteras ce son | c) les parents ne soient rentrés |

4. Il me regarde obstinément
5. Je serai de retour

- d) tu me rejoignes
- e) tu le prononces correctement

III семестр (форма контроля – зачет)

Задание 1: Устное монологическое высказывание на основе изученной разговорной темы «Великобритания»/ «Германия», «Франция».

Задание 2: Лексико-грамматический тест.

Образец лексико-грамматического теста.

Английский язык

I. Translate into Russian using the dictionary.

HYDRATED IONS

There is no apparent relationship between the molecular weight of an ion and its speed of migration, although we might expect such a relationship from the analogy furnished by the diffusion rates of gas molecules. There is some evidence, however, that we may not actually know the true molecular weights of ions, due to the fact that many of them have been shown to be hydrated. Thus, there is little doubt that the hydrogen ion from acids is combined with one molecule of water and should really be given the formula $H:H^2O^+$.

We have no very definite evidence regarding the degree of hydration of other ions, yet some information has been obtained by electrolyzing solutions of salts in the presence of a nonelectrolytic solute.

Washburn and Millard used solutions of various chlorides in a cell. Each of the solutions prepared contained also a definite concentration of sugar.

II. Translate the sentences into the Russian language.

1. All forms of matter appear to be able to conduct the electric current to same extent.
2. Helium was detected in the sun's atmosphere about 25 years before it was known to exist upon the earth.
3. To hinder hydrolysis it is only necessary to add a little free acid or a free base at the start.
4. The atomic theory supposes matter to be composed of very small invisible particles called atoms.
5. The addition of the oppositely charged colloid or of an electrolyte generally causes immediate precipitation of the colloid.
6. The importance of carbon results from the ability to form carbon bonds.
7. Glycerin that is to be used for the manufacture of nitroglycerine has to be purified by distillation.
8. The failure of inert elements to form chemical compounds is due to the great stability of their electronic structure.
9. Some solids, instead of being plastic, are brittle.
10. If the liquid were placed between the plates of a condenser and an electric field applied, the molecules would tend to orient themselves both to positive and negative plates.

Немецкий язык

I. Übersetzen Sie den Text mit dem Wörterbuch:

Oxydations-Reduktions-Vorgänge

Die Oxydations-Reduktions-Vorgänge stellen einen sehr wichtigen Typ der chemischen Reaktionen dar. Wie heute bekannt ist, beruhen sie auf der Aufnahme und Abgabe

von Elektronen.

Nachdem in den Jahren 1774 bis 1777 durch die Arbeiten verschiedener Forscher (vor allem *C.W. Scheele* und *J. Priestley*) das Element Sauerstoff entdeckt worden war, gelang es dem Französer *A. Lavoisier* etwa 1783, den Verbrennungsvorgang aufzuklären. Die Verbrennung ist in der Tat eine Vereinigung mit Sauerstoff. Entsprechend dem französischen Namen für Sauerstoff wurde diese Vereinigung mit Sauerstoff als Oxydation bezeichnet. Bei der Oxydation von Elementen entstehen deren Oxyde.

Außer dem Sauerstoff selbst können auch Verbindungen, die leicht Sauerstoff abgeben, eine Oxydation bewirken. Solche Verbindungen werden als Oxydationsmittel bezeichnet. Bekannte Oxydationsmittel sind Wasserstoffperoxyd, Kaliumchlorat, Kaliumpermanganat und Kupfer (II) –oxyd.

Wird einem Oxyd der Sauerstoff entzogen, so wird dieser Vorgang als Reduktion bezeichnet. Das Element, um dessen Oxyd es sich handelt, wird dabei in den elementaren Zustand zurückgeführt. Der Entzug von Sauerstoff aus einem Oxyd ist eine Reduktion. Daraus ergibt sich: die Reduktion ist die Umkehrung der Oxydation. Der zur Reduktion eines Oxyds meist notwendige Stoff, d.h. der Stoff, der den Sauerstoff aufnimmt, heißt Reduktionsmittel. Bekannte Reduktionsmittel sind Kohlenstoff, Kohlenmonoxid, Wasserstoff, sowie unedle Metalle, wie Natrium, Magnesium und Aluminium, die sich bekanntlich leicht mit Sauerstoff verbinden lassen. Alle diese Reaktionen können nur bei hohen Temperaturen ablaufen.

II. Übersetzen Sie folgende Sätze mit dem Wörterbuch:

1. Es wurde sorgfältig darauf geachtet, die Verunreinigung der Luft durch Kohlensäure zu verhindern.
2. Schwefelwasserstoff ist brennbar und verbrennt, an der Luft entzündet, mit bläulicher Flamme zu Wasser und Schwefeldioxyd.
3. Alle in der Welt vorkommenden Stoffe dachte sich Aristoteles aus vier Elementen aufgebaut.
4. So reinigt man festes Jod, indem man es mehrfach verdampft und wieder verdichtet.
5. Von wissenschaftlichem und technischem Interesse ist die Erzeugung sehr tiefer Temperaturen mit Hilfe des Heliums.
6. Sauerstoffsäuren sind erhältlich durch hydrolytische Spaltung von Verbindungen, deren Bestandteile Säurebildner sind.
7. Wird die Löslichkeit eines Stoffes überschritten, so bleibt ein Teil dieses Stoffes ungelöst.
8. Um Echtheit des Metalls zu prüfen, hatte man früher auf Münzen zu beißen.
9. Ohne den Versuch anzustellen, kann man die Zusammensetzung einer Verbindung nicht ermitteln.

Французский язык

I. Traduisez le texte par écrit.

Traduisez le texte par écrit.

Que serait le monde sans chimie? Incontestablement, à la question "Que serait le monde sans chimie?" on peut répondre qu'il "serait", mais comment y vivrait-on? Certainement beaucoup moins bien et on peut affirmer que sans la chimie, il y aurait moins d'hommes sur la terre.

Evidemment l'homme des cavernes ignorait la chimie, les Egyptiens commençaient à la connaître et à l'utiliser, les Grecs et les Romains également. Néanmoins, ils vivaient, mais avec une densité de population très inférieure aux densités actuellement connues et avec une

durée moyenne de vie infiniment plus courte que celle d'aujourd'hui. On peut donner plusieurs exemples sur les missions principales de l'industrie chimique. Elle a à son actif la création de l'immanse domaine des films synthétiques, des caoutchoucs synthétiques, des matières plastiques chimiques, c'est-à-dire ceux qui dérivent directement de l'industrie chimique, s'ils sont rarement utilisés tels quels dans la vie quotidienne, interviennent néanmoins pour vêtir l'homme, le nourrir, le soigner, le distraire, le transporter.

Si personne ne peut nier les apports de l'industrie chimique, beaucoup insistent sur ses méfaits, sur les dégâts qu'elle cause à la flore et à la faune et sur les dangers qu'elle fait courir à l'homme.

Le rôle de la chimie dans la vie humaine est énorme. Passons en revue l'industrie du phosphore, qui n'a jamais fait partie de la très grande industrie chimique. Jusqu'à l'année 1990, les pays industrialisés se sont construits une production de phosphore élémentaire pour préparer les détergents, les dérivés organiques et même certains engrais. L'acide phosphorique obtenu par oxydation du phosphore (voie dite thermique) s'est révélé bien trop coûteux et l'acide phosphorique obtenu par attaque sulfurique des phosphates (voie dite humide) est devenu l'intermédiaire obligatoire entre le minerai phosphaté et les grandes productions d'engrais. Alors qu'il paraissait autrefois difficile à transporter, il tend à devenir un produit de base, un produit de grand commerce international.

Note:

1) L'homme des cavernes – пещерный человек

2) Les Egyptiens – египтяне

II. Mettez les verbes au Présent du Subjonctif

- Il exige que tous les travaux (être) finis dans deux jours.
- C'est le premier article français que je (pouvoir) lire sans dictionnaire.
- Il faut que tu le (savoir), que tu l'(écrire) à ton frère.
- Il faut que vous (lire) beaucoup.

IV семестр (форма контроля – экзамен)

Задание 1: «Фонетическое чтение выделенного отрывка в тексте научно-технического стиля из зарубежных источников по специальности профессиональной деятельности; устный литературный перевод всего текста объемом 1100 знаков. Время на подготовку – 15 минут».

Английский язык

ALLOYS

/Very few metals are useful in their pure state. For example, some metals are strong, but are very difficult to bend and shape. Other metals are easy to bend and shape, but are not very strong. Alloying the strong metal with a weak, malleable one, however, can produce a substance that is both strong and malleable. So, the reason for alloying pure metals with other metals is to obtain a substance with the properties that could be needed for a particular purpose/.

Most of us are familiar with three or four of the alloys of iron. We know, for example, knives and forks to be made of stainless steel, and the cutting tools such as high-speed drills to be made of tungsten steel. But there are, in fact, many different steels, each one being developed for a special purpose that requires steel with particular properties. Some steels are to be exceptionally hard, others have to be exceptionally strong, (720) others must be able to bend, then return to their original shape, and so on. Each steel alloy appears to have different properties, consequently, each steel alloy consists of slightly proportions of such elements as carbon, nickel, chromium, and tungsten.

The properties of an alloy depend on the properties of the metals or non-metals it

contains. Indeed, they are usually a combination of their properties. But often the alloy possesses the properties of the original elements to a different extent. For example, there is an alloy of aluminum containing iron that is even more magnetic than pure iron.

Немецкий язык

Übersetzen Sie den Text schriftlich

Kriterien des reinen Stoffes

/Die richtige Anwendung der oben erwähnten Methoden zur Isolierung und Reindarstellung organisch-chemischer Stoffe stellt oft an die Kunst des Chemikers hohe Anforderungen, besonders beim Arbeiten mit kleinen Substanzmengen.

Hat man im Verlauf einer Untersuchung eine chemisch reine Verbindung isoliert, so müssen zu ihrer Charakterisierung einige grundlegende physikalische Eigenschaften ermittelt werden./

Allgemein gilt die Regel: chemisch reine Stoffe zeichnen sich durch einen scharfen und konstanten Schmelzpunkt bzw. Siedepunkt aus, sofern sie sich nicht vorher zersetzen.

Um den Reinheitsgrad einer kristallinen organischen Substanz festzustellen, bestimmt man zunächst ihren Schmelzpunkt, der nicht nur eine wichtige Konstante für neue kristalline Verbindungen ist, sondern auch zur Identifizierung bereits bekannter Substanzen dient.

Zeigen zwei Stoffe den gleichen Schmelz- und Mischschmelzpunkt, so sind sie als identisch anzusehen.

Liegen dagegen zwei verschiedene Stoffe, A und B, vor, so wird ihr Mischschmelzpunkt infolge der gegenseitigen Verunreinigung niedriger sein.

Bei der Bestimmung des Mischschmelzpunktes, die auch im Mikromaßstab durchführbar ist, werden drei die Substanz A,D und A&B enthaltenden Schmelzpunktröhrchen an demselben Thermometer befestigt und alle drei Schmelzpunkte nebeneinander unter gleichartigen Bedingungen beobachtet.

Французский язык

Pourquoi la nouvelle préparation est-elle qualifiée d' «universelle»?

/Ce vaccin pourrait constituer une arme universelle contre l'agent changeant qui provoque des épidémies de grippe. Or, les lymphocytes chargés de la défense immunitaire de l'organisme ne sécrètent pas d'anticorps à cette protéine, Aussi a-t-il fallu obtenir un vaccin qui engendre une immunité stable indépendamment de la force ou de la faiblesse des gènes d'immunité d'un sujet Tout a commencé dans le laboratoire de Rem Pétrov, il y a plus de 10 ans, par la recherche de substances capables de déclencher, une réaction active aux protéines contre lesquelles l'organisme n'assure pas d'immunité./ Ces substances ont été trouvées conjointement avec les chimistes collaborateurs de l'Université de Moscou,. Ils ont synthétisé des polymères chargés d'électricité (des polyélectrolytes) non toxiques, solubles dans l'eau et qui réagissent bien avec les cellules de l'organisme. Un grand nombre d'expériences sur cobayes a prouvé que ces polymères multipliaient considérablement l'activité des lymphocytes, ces derniers se mettant à sécréter des centaines de fois plus d'anticorps. Ainsi nous avons un moyen d'élever l'immunité.

Nous avons «cousu» une protéine du virus de la grippe qui ne provoque pas d'immunité avec une molécule du polymère, et inoculé ce vaccin aux souris. Les tests ont montré que la vaccination par cette seule préparation garantit une immunité stable contre toutes les variétés du virus de la grippe. Les souris ne tombent pas malades et survivent toutes malgré l'introduction d'un virus mortel.

Задание 2: «Краткое устное изложение (составление аннотации) печатного текста научно-технического стиля (профессиональной направленности) объемом 1500 знаков. Время на подготовку – 15 минут».

Английский язык

The states of matter

That matter may exist in three physical states solid, liquid, or gas – is common knowledge. It is usually possible to change matter from one state to the other by changing its temperature. For instance, a piece of ice is called a solid. It may melt and form a liquid. As it evaporates, liquid water changes into a vapour, i.e. into the gaseous state. Solids have both a definite volume and a definite shape. Liquids, too, have a definite volume, but they take the shape of their containers. Gases have neither a definite shape nor a definite volume.

A chemist must have a thorough knowledge of the states of matter and of the physical laws which govern the behavior of matter in various states.

That all matter is composed of molecules is known to everybody. The question which must be answered, then, is: if all matter is composed of molecules, what is the essential difference between the states of matter? The answer to this question is that the essential difference between these states is the relative quantities of energy possessed by the molecules in different states.

Answer the following questions:

1. What physical states may matter exist in?
2. How can we change matter from one state to the other?
3. What are the general differences between solids, liquids and gases?
4. What is the essential difference between three states of matter.

Немецкий язык

Geben Sie den Inhalt des Textes wieder

Jod

Jod ist ein chemisches Element der 7.Hauptgruppe des Periodensystems der Elemente. Es ist ein Halogen. Unter den halogenen ist es das schwerste, nur das radioaktive Astat ist schwerer. Praktisch handelt es sich bei dem natürlichen Jod um Atome eines einzigen Isotops mit der Massenzahl 127. Das radioaktive Jod 125 entsteht bei der spontanen Uranspaltung.

Wie bei den übrigen Halogenen besteht das Jodmolekül aus zwei Atomen.

Um Jod zu schmelzen braucht man nur relativ niedrige Temperatur. Außerdem muss der Partialdruck der Joddämpfe über die schmelzenden Kristalle mindestens eine Atmosphäre betragen. Also Jod lässt sich zwar in einem Enghalskolben schmelzen, in einem offenen Labortigel aber nicht. In diesem Fall kann der notwendige Joddampfdruck nicht entstehen, und das Jod sublimiert bei Erwärmung, d.h. es geht unter Umgehung des flüssigen Zustandes in den gasförmigen Zustand über.

Sehr merkwürdig ist sein Wechselwirkung mit dem Wasser. Die Löslichkeit des elementaren Jods in Wasser ist nicht besonders groß. Bei 25 C sind es nur 0.3395 g/l. Trotzdem kann man eine beträchtlich stärker konzentrierte wässrige Lösung dieses Elementes erhalten, indem man den gleichen im Grunde primitiven Trick benutzt, den die Mediziner verwenden, wenn sie die Jodtinktur (eine 3- bis 5prozentige alkoholische Jodlösung) längere Zeit aufbewahren wollen. Damit sich das Jod aus der Jodtinktur nicht verflüchtigt, versetzt man die Lösung mit einer kleiner Menge Kaliumjodid. Dieser Stoff ermöglicht auch die Herstellung jodreicher wässriger Lösungen.

Texterläuterungen:

Der Enghalskolben – колба с узким горлышком

Der Trick – прием, уловка

versetzen – смешивать

die Jodtinktur – настойка йода

Beantworten Sie die Fragen:

1. Wo steht das Jod im Periodensystem?
2. Aus wie vielen Atomen besteht ein Jodmolekül?
3. Wie hoch ist die Schmelztemperatur von Jod?
4. Wie ist die Löslichkeit des Jods im Wasser?

Wozu versetzt man die Jodlösung mit einer kleinen Menge Kaliumjodid

Французский язык

Text à résumer.

Le chlore a une très grande activité chimique. En particulier, il peut se combiner directement à un très grand nombre de corps simples pour donner des chlorures.

Un jet d'hydrogène, préalablement enflammé dans l'air, continue à brûler dans le chlore. Cette combustion est comparable à celle de l'hydrogène dans l'oxygène : les molécules H₂ et les molécules Cl₂ réagissent entre elles pour donner des molécules de gaz chlorhydrique HCl (encore appelé chlorure d'hydrogène).

L'existence d'une flamme très chaude fournit la preuve que la combinaison de l'hydrogène et du chlore dégage beaucoup de chaleur.

Le mélange à volumes égaux de chlore et d'hydrogène explose violemment en présence de lumière vive. Ces faits mettent en évidence la grande affinité du chlore pour l'hydrogène, qui explique la destruction par le chlore des composés hydrogénés (H₂S, NH₃, matières organiques) et, par suite, l'emploi du chlore comme désinfectant, microbicide et décolorant.

Le chlore est à la fois un gaz agressif dont il faut préserver soigneusement les muqueuses qui revêtent notre appareil respiratoire ; un puissant microbicide, donc un auxiliaire précieux dans la lutte contre les microbes dangereux.

L'eau de chlore ne peut se conserver qu'à l'abri de la lumière, dans des flacons en verre coloré ou entourés de papier noir.

Задание 3: «Беседа на иностранном языке (проверка навыков монологической и диалогической речи) по устным темам, изученным за весь курс обучения иностранному языку (профессиональное общение)»

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями «Положения о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» (Приказ ректора от 12.12.2014 № 463) и СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКДВ. Порядок проведения зачетов и экзаменов.

Образцы заданий для текущего контроля знаний при формировании
компетенции **ОК-6**

6. Устное монологическое высказывание на основе изученной разговорной темы (1 семестр – «Наш институт»; 2 семестр – «Санкт-Петербург»; 3 семестр – «Великобритания»/ «Германия»/ «Франция»; 4 семестр – «Российская Федерация»).

7. Итоговый (для каждого семестра) лексико-грамматический тест.

3. Фонетическое чтение выделенного отрывка в тексте научно-технического стиля из зарубежных источников по специальности профессиональной деятельности; устный литературный перевод всего текста объемом 1100 знаков. Время на подготовку – 15 минут.

4. Краткое устное изложение (составление аннотации) печатного текста научно-технического стиля (профессиональной направленности) объемом 1500 знаков. Время на подготовку – 15 минут.

5. Беседа на иностранном языке (проверка навыков монологической и диалогической речи) по устным темам, изученным за весь курс обучения иностранному языку (профессиональное общение).

Образцы заданий для текущего контроля знаний при формировании
компетенции **ОК-10**

1) Осуществите самостоятельный поиск информации по разговорной теме «Наш институт». Представьте результаты своего поиска в виде устного монологического высказывания на изучаемом иностранном языке. Будьте готовы ответить на вопросы.

2) Осуществите самостоятельный поиск информации по разговорной теме «Санкт-Петербург». Представьте результаты своего поиска в виде устного монологического высказывания на изучаемом иностранном языке в виде компьютерной презентации в Power Point. Будьте готовы ответить на вопросы.

3) Осуществите самостоятельный поиск информации по разговорной теме «Великобритания». Представьте результаты своего поиска в виде ролевой игры, где Вам отводится роль гида по наиболее известным достопримечательностям Великобритании.

4) Осуществите самостоятельный поиск информации по разговорной теме «Российская Федерация». Представьте результаты своего поиска в виде устного монологического высказывания на изучаемом иностранном языке в виде компьютерной презентации в Power Point. Обучающиеся должны рассказать о тех местах, откуда они родом. Будьте готовы ответить на вопросы.

5) Осуществите самостоятельный поиск информации по интересующей вас теме из научно-технической литературе, из зарубежных источников (из Интернет пространства открытого доступа).

Образцы заданий для текущего контроля знаний при формировании
компетенции **ОПК-4**

1. Определите, к какой части патента (библиографическая часть описания изобретения; вводный абзац; цель изобретения; подробное (полное) описание изобретения; патентная формула) относятся данные стереотипные фразы:

- 1) This invention relates to a process
- 2) Broadly, it is an object of the invention.....
- 3) It has previously been proposed to
- 4) Many types of have been provided but

- 5) Object of the present invention is to overcome the above disadvantage and provide
- 6) It will be appreciated that
- 7) Background of the invention
- 8) Another object of the present invention is to provide
- 9) In the arrangement of Fig.
- 10) What I claim is.....

2. Переведите данные предложения на изучаемый иностранный язык.

- 1) Настоящее изобретение относится к способу
- 2) Общей целью изобретения является
- 3) В частности, как показано на рисунке.....
- 4) Известны способы изготовления
- 5) Другая цель настоящего изобретения заключается в создании.....
- 6) Как показано на рисунке.....
- 7) Известен способ
- 8) Настоящее изобретение направлено на устранение указанных недостатков с помощью
- 9) В конструкции, показанной на рисунке.....
- 10) Формула изобретения