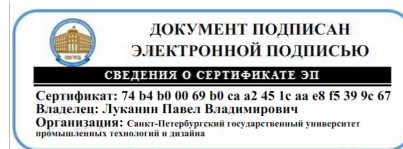


УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВШТЭ



## Рабочая программа дисциплины

**2.1.3** Иностранный язык

Учебный план: ФА144.2-12\_23-14.plx

Кафедра: 6 Иностранного языка

Научная специальность: 1.4.4. Физическая химия

Уровень образования: подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		ая работа обучаю		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Практ. занятия					
1	УП	34	38			2	Зачет
	РПД	34	38			2	
2	УП	64	26	18		3	Зачет, Экзамен
	РПД	64	26	18		3	
Итого	УП	98	64	18		5	
	РПД	98	64	18		5	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)"

Составитель (и):

Кандидат филологических наук, заведующий кафедрой

Кириллова В.В.

Доктор филологических наук, профессор

Полторацкая Н.И.

Кандидат филологических наук, доцент

Островская С.П.

От кафедры составителя:

Кириллова В.В.

Заведующий кафедрой иностранного языка

От выпускающей кафедры:

Липин В.А.

Заведующий кафедрой

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Целью дисциплины является совершенствование системы языковых знаний и коммуникативных умений и навыков практического владения иностранным языком для свободного общения с зарубежными специалистами в сфере профессиональной деятельности, установление контактов с зарубежными партнерами, участия в международных конференциях и повышение профессионального мастерства.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- Рассмотреть основные принципы системы иностранного языка для практического владения разговорной, деловой и научной речью;
- Раскрыть структурные особенности построения научно-технических текстов по соответствующей специальности для работы с оригинальными источниками с целью извлечения информации;
- Продемонстрировать актуальность активных методов обучения для самостоятельного поиска и извлечения информации на иностранном языке и ее дальнейшего применения в профессиональной сфере;

### 1.3 Место дисциплины в структуре программы аспирантуры:

Дисциплина относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» Программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

Знания и умения, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена и написании диссертационной работы

## 2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Знать:** 1. Межкультурные особенности ведения научной деятельности.  
2. Правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения.  
3. Требования к оформлению научных трудов, принятых в международной практике.  
4. Способы работы с информацией из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных задач.  
5. Правила оформления заявок на участие в международных конференциях.

**Уметь:** 1. Осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);  
2. Писать научные статьи, тезисы, рефераты.  
3. Читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знания.  
4. Извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения: доклад, лекция, интервью, дебаты и др.  
5. Четко и ясно излагать свою точку зрения на иностранном языке.  
6. Осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников.  
7. Собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным и профессиональным проблемам.

**Владеть:** 1. Навыками, методами и технологиям научной коммуникации на иностранном языке.  
2. Навыками обработки большого объема иноязычной информации.  
3. Умениями написания работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

### 3 СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа	СР (часы)	Форма текущего контроля	
		Пр. (часы)			
Раздел 1. Ознакомление с новыми языковыми явлениями и повторение языкового материала, изученного на предыдущих уровнях образования.	1			,0	
Тема 1. Совершенствование произносительных умений и навыков при чтении вслух и устном высказывании.		4	6		
Тема 2. Способы выражения отрицания в технических текстах.		5	7		
Тема 3. Усвоение специфики речевых выражений общенаучного текста.		5	7		
Раздел 2. Практическая грамматика иностранного языка в общетехнических и специальных текстах.					0
Тема 4. Изучение сложных грамматических структур, характерных для общенаучной и узкоспециальной литературы.		12	10		
Тема 5. Трансформационные методы при переводе научного текста		8	8		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	38		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0				
Раздел 3. Алгоритм работы над научно-техническим текстом.	2			0	
Тема 6. Чтение, анализ и перевод оригинальной технической литературы по специальности. Просмотровое чтение. Устная передача, а) общего содержания текста; б) главной идеи текста.		10	4		
Тема 7. Написание реферата, составление аннотации и резюме текста по научному направлению аспирантуры.		16	5		

Тема 8. Формы и виды представления информации, извлеченной из научных текстов по специальности. Чтение, анализ и обсуждение текстов, публикуемых на веб-сайтах, в справочных и научных изданиях.		10	4	
Раздел 4. Коммуникативная практика иностранного языка.				
Тема 9. Аспекты формирования монологической и диалогической речи по специальности аспирантуры. Основы делового профессионального общения.		9	4	
Тема 10. Основные аспекты формирования презентации по теме диссертационного исследования.		9	4	0
Тема 11. Аспекты формирования письменных сообщений по тематике аспирантуры.		10	5	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		64	26	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет, Экзамен)		0	18	
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		<b>98</b>	<b>82</b>	

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

###### 4.1.1 Показатели оценивания

Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
1. Демонстрирует достаточные знания по иностранному языку для ведения профессиональной научной деятельности в межкультурной коммуникации 2. Обладает необходимыми знаниями лексического и грамматического материала по иностранному языку 3. Имеет достаточные навыки монологической и диалогической речи научной направленности на иностранном языке 4. Правильно оформляет научные труды на иностранном языке, принятые в международной практике 5. Демонстрирует навыки правильного оформления заявок на участие в международных конференциях	1. Вопросы устного собеседования 2. Практико-ориентированные задания

###### 4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Обучающийся показывает всесторонние, систематические и глубокие знания по лексике и грамматике иностранного языка. Правильно использует их в совещаниях и докладах на иностранном языке, показывает хорошие навыки ведения монолога, используя терминологическую лексику по своей специальности.	Качество исполнения всех элементов письменного задания по иностранному языку полностью соответствует всем требованиям программы.
4 (хорошо)	Обучающийся показывает достаточный уровень знаний в пределах основного учебного материала по иностранному	Письменная работа (перевод иностранного текста, реферирование незнакомой статьи по специальности) выполнены в

	языку. Выполняет предусмотренные задания без существенных ошибок. Погрешности при выполнении экзаменационных заданий (устный перевод с листа знакомого иностранного текста, беседа с преподавателем о своей научной деятельности) устраняет без помощи преподавателя.	соответствии с заданием. Допущенные ошибки не существенны, и не носят систематический характер. Нет отступлений от правил оформления перевода и реферирования статей.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся показывает знания основного учебного материала по иностранному языку в минимальном объеме. При выполнении устных заданий допускает большое количество непринципиальных ошибок, которые не всегда устраняет самостоятельно, без наводящих вопросов.	Задание выполнено полностью, но с многочисленными ошибками по лексике и грамматике иностранного языка. Многие ошибки обучающийся может устранить при наводящих вопросах преподавателя.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся обнаруживает пробелы в знании основного учебного материала по иностранному языку, допускает принципиальные ошибки в выполнении устных заданий. Не может исправить многочисленные ошибки, не владеет навыками ведения диалога.	Грубые многочисленные ошибки при переводе текста или частичное выполнение перевода, неумение реферировать незнакомую статью на иностранном языке.
Зачтено	Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по указанной теме, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения.	Письменная работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки в использовании лексики и грамматики иностранного языка или отступления от правил оформления.
Не зачтено	Обучающийся не может изложить значительной части лексико-грамматического материала по указанной теме, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания, допускает существенные ошибки при выполнении заданий.	Обучающийся допускает многочисленные грубые ошибки в письменной работе или письменное задание выполнены частично.

#### 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

##### 4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 1	
1	Особенности перевода сложных грамматических конструкций научного текста (сложносоставные предложения, грамматические обороты, инверсия)
2	Функции глаголов в предложении (смысловый глагол, модальное значение, вспомогательный глагол, глагол-связка, эмпатическая функция). Выражение модальности действия в научных текстах.
3	Чтение и перевод технического текста по специальности с созданием вопросительных предложений (всех типов), раскрывающих основное содержание текста.
4	Чтение и перевод иностранных предложений с соответствующей интонацией и с разбивкой на синтагмы, создание отрицательных предложений из предложенных утверждений, используя способы выражения отрицания в технических текстах.
5	Чтение и перевод иностранных терминов и словосочетаний с учётом типа слогов, долготы-краткости гласных звуков, глухости-звонкости согласных. Атрибутивные цепочки существительных.
Семестр 2	

6	Ознакомиться с тематикой текста и на основе извлеченной информации охарактеризовать текст с точки зрения поставленной проблемы Проследить развитие темы и общую линию аргументации автора, понять в целом не менее 70% основной информации текста, объемом 1500 п.зн. (ознакомительное чтение).
7	Резюмирование текста по специальности объемом 2000 п.зн. Создать обобщенный пересказ прочитанного текста объемом 1800 п.зн.
8	Построение монологического высказывания по специальности аспирантуры. Презентация темы научного исследования в Power Point.
9	Реферирование научной статьи по теме диссертационного исследования, объемом 4-5 страниц с использованием языковых клише для передачи интеллектуальных отношений при общении.
10	Составить план-конспект для написания реферата по прочитанной литературе по тематике аспирантуры.
11	Создание аннотации научной статьи, написанной аспирантом для публикации.

#### 4.2.2 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания находятся в Приложении к данной РПД.

### 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

#### 4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

#### 4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная  + Письменная  + Компьютерное тестирование  Иная

#### 4.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Формат кандидатского экзамена по иностранному языку.

1. Письменный перевод незнакомого текста по специальности со словарем объемом 2500 печатных знаков. Время подготовки - 60 минут (1 астрономический час).

2. Устный перевод изученного текста, без словаря. Текст предоставляется в полном объеме (600.000 печатных знаков) и комиссия выбирает из различных статей или глав монографии небольшие отрезки. Задача аспиранта правильно прочитать и перевести, не пользуясь словарем. Без подготовки.

3. Реферирование незнакомого текста по специальности. Без словаря, объемом 1800 печ. знаков. Время подготовки - 45 минут (1 академический час).

4. Беглое чтение незнакомого текста по специальности с передачей основного содержания на русском языке. Объем - 1500 печ. знаков. Время подготовки - 3-5 минут.

5. Беседа по теме научной работы. Без подготовки.

Формат зачета по иностранному языку.

Получение зачета по иностранному языку предусматривает успешную сдачу всего языкового материала, отраженного в данной РПД, в соответствии с показателями и критериями оценивания.

I. Семестр.

1. Чтение и перевод текста по общетехнической тематике со словарем объемом 1500 п.зн. Время подготовки – 30 минут.

2. Устная презентация темы “My scientific work” - без подготовки.

II. Семестр.

1. Аннотация статьи по теме исследования объемом 2000 п.зн. с использованием языковых клише. Время подготовки – 30 минут.

2. Презентация в Power Point результатов исследований.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Матвиенко, Л. М., Нестеренко, В. Г.	Иностранный язык: теория и практика. Итоговая аттестация по дисциплине	Саратов: Вузовское образование	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/76827.html">http://www.iprbookshop.ru/76827.html</a>

Хрячкова, Л. А., Попова, М. В., Полозова, С. В.	Иностранный язык профессионального общения (Немецкий язык)	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86277.html">http://www.iprbookshop.ru/86277.html</a>
Путилина, Л. В.	Иностранный язык для аспирантов (французский язык)	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71274.html">http://www.iprbookshop.ru/71274.html</a>
Сарян, М. А.	Английский язык для аспирантов различных научных направлений	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2018	<a href="https://www.iprbookshop.ru/86429.html">https://www.iprbookshop.ru/86429.html</a>

#### 6.1.2 Дополнительная учебная литература

Т.В. Лиоренцевич, В.В. Кириллова, М.А. Васильева	Английский язык [Текст]: учебно-методическое пособие по развитию интерактивных навыков устной речи	Министерство образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2017	<a href="http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/24.pdf">http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/24.pdf</a>
С.П. Островская, М.К. Соколова	Иностранный язык. Немецкий язык. Automatisierte Steuersysteme der technologischen Prozesse: учеб. пособие	М-во науки и высшего образования РФ, С.-Петербург. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики. - Санкт-Петербург : ВШТЭ СПбГУПТД	2020	<a href="http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/1599913954.pdf">http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/1599913954.pdf</a>
Н.И. Полторацкая	Тесты по грамматике французского языка [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов, магистров и аспирантов	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. -- СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД	2016	<a href="http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/18.pdf">http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/18.pdf</a>

#### 5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>  
 Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>  
 Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>  
 Онлайн-словарь ABBYY Lingvo-Online - английский, русский, немецкий. [lingvopro.abbyyonline.com](http://lingvopro.abbyyonline.com)

#### 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8  
 MicrosoftOfficeProfessional 2013

#### 5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
А-100	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
А-303	Интерактивный компьютерный-видео-мультимедиа комплекс для микроанализа металлов и сплавов; установка определения критических точек сплавов; установка определения радиального биения зубчатых колес; твердомер Роквелла.



**Приложение**  
рабочей программы дисциплины Иностранный язык (английский язык)

по направлению подготовки ФА 1.4.4. Физическая химия  
учебный план ФА144.2-12\_23-14.plx

**4.2.2 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)**

№ вопроса	Условия практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)
<b>Семестр № 1</b>	
<b>1</b>	<p><b>Read and translate the text using a dictionary.</b></p> <p>Lignins probably exist in wood as branched-chain polymer molecules which may comprise an almost infinite network, and this network may be intermeshed and/or chemically combined with hemicellulose or other nonlignin components of wood. Lignin in its native state is something called protolignin, i.e. the first or primary lignin. At present, no method is known by which protolignins in wood can be isolated without change and in quantitative yield. The first involves dissolution of the cellulose by means of suitable solvents such as 72% sulphuric acid, supersaturated hydrochloric acid (42.7%), or cuprammonium, to leave the lignin as an insoluble residue. The second method involves treatment of the wood with lignin solvents, such as aqueous or alcoholic sodium hydroxide at temperatures of 170 to 180°C to extract the lignin which is subsequently precipitated with acid.</p> <p><b>Tasks:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Find predicates in Passive voice.</li> <li>2. Underline attributive word-combinations.</li> <li>3. Make up special and alternative questions to the text.</li> <li>4. Define the function of the Infinitive present.</li> </ol>
<b>2</b>	<p><b>Read the text and in 3-5 sentences express the main idea of the author.</b></p> <p>Paper-based sensors are a new alternative technology for fabricating simple, low-cost, portable and disposable analytical devices for many application areas including clinical diagnosis, food quality control and environmental monitoring. The unique properties of paper which allow passive liquid transport and compatibility with chemicals/ biochemicals are the main advantages of using paper as a sensing platform. Depending on the main goal to be achieved in paper-based sensors, the fabrication methods and the analysis techniques can be tuned to fulfill the needs of the end-user. Current paper-based sensors are focused on microfluidic delivery of solution to the detection site whereas more advanced designs involve complex 3-D geometries based on the same microfluidic principles. Although paper-based sensors are very promising, they still suffer from certain limitations such as accuracy and sensitivity. However, it is anticipated that in the future, with advances in fabrication and analytical techniques, that there will be more new and innovative developments in paper-based sensors. These sensors could better meet the current objectives of a viable low-cost and portable device in addition to offering high sensitivity and selectivity, and multiple analyte discrimination.</p>
<b>3</b>	<p><b>Read the text and make an annotation of it.</b></p> <p>Paper is a well-known material for writing, printing, drawing and packaging. The potential utility of paper beyond these simple and traditional means stems from its physical properties. It is a highly sophisticated material as it can be made thin, lightweight and flexible depending on its pulp processing. The main constituent of paper is cellulose fibre, and this can be highly attractive for certain applications as it allows liquid to penetrate within its hydrophilic fibre matrix without the need of an active pump or external source. Moreover, cellulose fibres can be functionalised, thus changing properties such as hydrophilicity, if desired, as well as its permeability and reactivity. Recently, paper has drawn much interest as a potential material for sensors and devices in analytical and clinical chemistry because of its versatility, high abundance and low cost. These analytical devices can be integrated in a manner that is flexible, portable, disposable and easy to operate. Following the invention of paper chromatography in the early 20th century, diagnostic devices based on paper began to emerge. In 1956, the first paper device for the semi-quantitative detection of glucose in urine was demonstrated, that further developed into immunochromatographic paper test strips (also known as lateral flow or dipstick tests), with the pregnancy test kit being a well-known example. These immunoassays consist of a strip of paper with a sample pad (for introduction of the sample), reagent pad (containing antibodies conjugated to a signal indicator which are specific to the target antigen) and a test line (capture antibodies immobilised on the surface). When the sample is introduced at the sample pad, it migrates along the paper strip via capillary forces, where the presence of the antigen in the sample binds to the signal antibody. The formed antigen/signal antibody continues to flow along the paper strip where it is subsequently captured at the surface by the capture antibody to give a positive result. The signal indicator is typically coloured latex microspheres or gold nanoparticles. Although reliable, these simple and low cost devices are generally limited in providing a qualitative "yes/no" type of detection.</p>
<b>4</b>	<p><b>Read the text and translate it orally.</b></p>

№ вопроса	Условия практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)
	<p>When I went to get a license in Canberra, I was given a three-part form. The form not only asked for many more personal details than New York ever required, it required them to be written three times. When I mildly criticized the form design at the counter, I was solemnly informed that the design was as it was because of The Computer. I left it at that, but my later inquiries revealed that the department had neither a computer nor any plans to get one. This incident altered me to the most important social role of the computer, then as now: universal scapegoat. I have seen nothing since to change my mind on this, and indeed I have seen much to confirm it. The social change here is that people seem to be eager to use computers to avoid personal responsibility. Computers are being used to replace personal values with impersonal ones, like the ultimate abstraction — money. Computers are merely tools. They are not members of society; they are not even pseudomembers, like corporations and governments. They are independent agents. Like cars and telephones, they only do things if and when someone uses them. They can neither be blamed for what they do (are used for), nor can they be given credit for what they do (are used for). If there is blame or credit then it belongs to the users, or to the owners, or to the designers, or to the manufacturers, or to the researchers, or to the financiers, never to the computer itself. Computers cannot make us fools - they can only allow us to be foolish faster. And they can be used by others to make fools of us, for profit or power. this is not understood by everyone because the computer industry and the computing profession seem to be saying otherwise. We seem to be saying that computers are like people; that they have memory, intelligence, understanding, and knowledge; that they are even friendly. How ignorant! How impressive! How profitable!</p>
<b>Семестр № 2</b>	
1	<p><b>Look through the text and make an annotation using clichés.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Science and Society in the USA</b></p> <p>Science on the scale that it exists and is needed today can, however, be maintained only with large amounts of public support. Large-scale public support will be provided only if science and technology are meeting the critical needs of society. Intellectual progress, as measured by advances in specific scientific disciplines, is not in itself sufficient to generate such support. Perhaps it should be, but it is not. Public support for science may be wise policy, but it is not an entitlement. The central problem is that the costs of meeting the needs of society are too high, and the time scale for meeting them is too long. Both the ideals and the pragmatics of American society are based on improvement in the quality of life. We expect better health care, better education, economic security. We expect progress towards the reduction, if not outright elimination of poverty, disease, and environmental degradation. Progress towards these goals has recently been frustrating<sup>^</sup> slow and increasingly expensive. The heavy costs of providing and improving health care and education are examples. The situation has produced a volatility in public opinion and mood that reflects a lack of confidence in the ability of government and other sectors of society, including science and technology, to adequately address fundamental social needs. If this mood hardens into a lack of vision, of optimism, of belief in the future, a tremendous problem for science will result. Science, in its commitment to innovation and expanding frontiers of knowledge, is a thing of the future.</p>
2	<p><b>Complete this presentation.</b></p> <p>Good morning. On b _____ of Lintex International, I'd like to w _____ you all. My name's Selim Melki. As you know, I'm here today to t _____ about our next global advertising campaign. I have d _____ my talk into three p _____. F _____, I'd l _____ to state our objectives. S _____, I'll explain why this time headquarters has decided to focus on celebrity endorsement, and outline the main ideas so far. And f _____, I'll look at our budget. Please feel free to i _____ at any time if you'd like to ask a q _____.</p>
3	<p><b>Put the sentences (a-g) in the correct order to write an e-mail.</b></p> <p>Dear Rodrigo,</p> <p>a) The subject of employment inevitably provoked a heated argument, and no decision was reached . . .</p> <p>b) The main item on the agenda was, as you know, the proposed relocation to Slovenia.</p> <p>c) However, in the current economic climate, it was felt that there were more urgent priorities.</p> <p>d) Most people agreed that this would result in a reduction in costs, and consequently that it would be good for our profits.</p> <p>e) The most immediate of these, some argued, is to safeguard employment in our country.</p> <p>f) . . . except to postpone the discussion till our next meeting, which I know you won't want to miss.</p> <p>g) As promised, here's a brief summary of what happened at yesterday's meeting.</p> <p>Talk soon, Jan</p>
4	<p><b>Read and translate the article. Fill in the blanks in a brief summary below.</b></p> <p>Corrugated containers are the most important structural application of paperboard The corrugated board</p>

№ вопроса	Условия практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)																								
	<p>panels used in these containers are sandwich structures consisting of two flat plates called liners, which are separated by a sine wave shaped fluted core referred to as the corrugating medium or simply the medium. Because it is composed of two different elements, corrugated board is a composite structure often referred to as combined board. Corrugated boards are typically lightweight and inexpensive, with high stiffness-to-weight and strength-to-weight ratios.</p> <p>The paperboard used for the liners is stiff and strong so that a high bending stiffness of the combined board is achieved. The medium serves as a low density core within the sandwich structure to separate the facings, prevent the facings from sliding relative to one another, and prohibit localized buckling. As shown in Figure 1, the machine directions of the liner and medium are in the direction of propagation of the sinusoidal medium. This is a result of the standing converting process where rolls of liner and medium paper are combined into corrugated board in a corrugator. The basic simplicity and versatility of the corrugated box has helped it maintain its position as the world's most common form of distribution package.</p> <p><b>Summary</b></p> <p>The text deals with _____.</p> <p>The purpose of the text is to _____. First, the author gives _____, and explains _____. Further, information on _____ is provided. Reference is made to _____. It is emphasized that _____.</p>																								
5	<p><b>Прочитайте предложения, расставьте их в нужные места в этой таблице.</b></p> <p>Best wishes, Good morning Helen, I have been appointed as the new Marketing Manager I hope to meet you a ll soon I'm sending this email to introduce myself I've just got the job of IT Supervisor I was a Store Manager before My previous job was as Customer Services Manager</p> <table border="1" data-bbox="296 1032 1506 1274"> <thead> <tr> <th></th> <th>More formal</th> <th>Less formal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Greeting</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Opening</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>New job</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Previous job</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Invitation</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Closing</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sign off</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		More formal	Less formal	Greeting			Opening			New job			Previous job			Invitation			Closing			Sign off		
	More formal	Less formal																							
Greeting																									
Opening																									
New job																									
Previous job																									
Invitation																									
Closing																									
Sign off																									
6	<p><b>Read the text. Express the author's main idea.</b></p> <p>Environmental protection is a practice of protecting the natural environment on individual, organization controlled or governmental levels, for the benefit of both the environment and humans. Governments have begun placing restraints on activities that cause environmental degradation. Since the 1960s, activity of environmental movements has created awareness of the various environmental problems. An ecosystems approach to resource management and environmental protection aims to consider the complex interrelationships of an entire ecosystem in decision making. This approach ideally supports a better exchange of information, development of conflict-resolution strategies and improved regional conservation. Discussion concerning environmental protection often focuses on the role of government, legislation, and law enforcement. Decisions that impact the environment will ideally involve a broad range of stakeholders including industry, indigenous groups, environmental group and community representatives. Gradually, environmental decision-making processes are 12 evolving to reflect this broad base of stakeholders and are becoming more collaborative in many countries.</p>																								

#### Приложение

рабочей программы дисциплины Иностранный язык (немецкий)

по направлению подготовки ФА 1.4.4. Физическая химия  
учебный план ФА144.2-12\_23-14.plx

#### 4.2.2 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)
	Семестр 1
1	<p><b>Sagen Sie im Singular:</b> die Probleme, die Anforderungen, die Themen, die Grundlagen: die Resultate, die Untersuchungen,</p>

	<p>die Fragen, die Dissertationen, die Theorien, die Aspiranten, die Arbeiten, die Gebiete, die Widersprüche, die Ergebnisse, die Abhandlungen, die Regeln, die Jahre, die Generationen, die Forschungen, die Laboratorien, die Labors, die Wissenschaftlichen Rate, die Institute, die Prozesse, die Kollektive, die Sektoren, die Betreuer, die Interessen, die Falle, die Fortsetzungen, die Probleme, die Monate, die Mitglieder.</p>
2	<p><b>Leiten Sie von folgenden Verben Substantive ab:</b>                  anfertigen, verteidigen, wählen, beitragen, bedeuten, behaupten, entsprechen, verwerten, fortsetzen, vorschlagen, berücksichtigen, lösen, studieren, präzisieren, umformulieren, beseitigen.</p>
3	<p><b>Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische. Beachten Sie dabei verschiedene Passivformen.</b>                  1. Da die Literaturflut im internationalen Maßstab ständig steigt, wird eine schärfere Auswahl von Publikationen hinsichtlich ihres Wertes angestrebt. 2. In der Diskussion wurden an zahlreichen Beispielen die großen Erfolge im Bereich der technischen Wissenschaften bewiesen. 3. Die theoretischen Erläuterungen zu den Versuchen waren auf das wesentliche beschränkt. 4. Ein Großteil des künftigen Energiebedarfs wird durch Elektroenergie aus Kernkraftwerken befriedigt werden. 5. Wissenschaftliche Tätigkeit ist im Unterschied zu allen anderen Tätigkeiten auf die Erzeugung neuer Erkenntnisse gerichtet. 6. Das technische Schaffen Galileis ist außerordentlich vielseitig gewesen. 7. Jede wissenschaftliche Untersuchung muss gründlich organisiert sein. 8. Röntgen wusste, dass jede Entdeckung bewiesen werden muss. Und wissenschaftliche Beweise können nur durch zahlreiche Experimente erbracht werden.</p>
4	<p><b>Übersetzen Sie die folgenden Sätze ins Russische. Beachten Sie dabei die Konstruktionen mit Infinitiv.</b>                  1. Wir haben noch die Frage zu entscheiden, wann und wo der Vortrag zu halten ist. 2. Die Leistung der Flugtriebwerke pflegt man in PS anzugeben. 3. Im Laufe des Internationalen Geophysikalischen Jahres ließ man Hunderte von Raketen in vielen Ländern an verschiedenen Punkten der Erde aufsteigen. 4. Eines der kompliziertesten wissenschaftlich-technischen Probleme, die die Wissenschaftler zu lösen haben, besteht in folgendem: wie man diese Kernreaktion lenkbar macht, wie man die Atomenergien zu friedlichen Zwecken verwenden soll, statt ihre Zerstörungskraft auszunutzen. 5. Die Physik als eine Naturwissenschaft soll der Naturerkenntnis dienen, d. h. die verwirrende Fülle der Naturerscheinungen auf einige wenige Grundgesetze zurückzuführen suchen. 6. Natürlich darf die Mechanisierung der Montagearbeiten nicht ganz und gar vernachlässigt werden, denn auch auf diesem Gebiet gibt es noch größere Möglichkeiten, die Produktionstechnik zu vervollkommen.</p>
5	<p><b>Übersetzen Sie folgende Sätze ins Russische. Beachten Sie dabei verschiedene Partizipien und Partizipialkonstruktionen.</b>                  1. Am Ende unserer Betrachtungen angelangt, können wir feststellen, dass es doch eine Reihe von Faktoren gibt, die wir zu beachten haben. 2. Wenn Wissenschaft und Technik neue Gebiete erschließen, entstehen oft neue Wörter. Von vielen nachgesprochen, dringt das neue Wort in den Sprachgebrauch ein. 3. Schließlich sei erwähnt, dass, soweit bis jetzt beobachtet, bei den von uns aufgestellten Regeln einige Ausnahmen festgestellt werden konnten. 4. Für die große Zahl der Probleme bleibt nur ein Näherungsverfahren, das sich abgesehen von extrem ungünstigen Verhältnissen gut bewährt. 5. Wie bereits angedeutet, sind die technischen Anforderungen an Raumforschungsexperimente extrem hoch. 6. Für beide Formen werden getrennte Signale registriert, vorausgesetzt, dass beide in ausreichender Konzentration vorliegen. 7. Aus den uns noch unbekannt, doch keineswegs leeren Regionen des Sonnensystems kommend, können uns die Kometen wichtige Informationen vermitteln.</p>
Семестр 2	
1	<p><b>Lesen Sie den Text und äußern Sie die Hauptidee des Autors in 3-5 Sätzen.</b>                  Papierbasierte Sensoren sind eine aufstrebende Alternativtechnologie für einfache, kostengünstige, tragbare und wegwerfbare Analysegeräte für viele Anwendungen, einschließlich klinischer Diagnostik, Lebensmittelqualitätskontrolle und Umweltüberwachung. Die einzigartigen Eigenschaften von Papier, der passive Transport von Flüssigkeiten sowie die Kompatibilität mit chemischen/biochemischen Substanzen, sind die Hauptvorteile der Verwendung von Papier als Sensorplattform. Abhängig vom primären Zweck, der mit Papiersensoren erreicht werden soll, können Herstellungsmethoden und Analysemethoden auf die Bedürfnisse des Endbenutzers zugeschnitten werden. Moderne Papiersensoren konzentrieren sich auf die mikrofluidische Abgabe der Lösung an die Detektionsstelle, während fortschrittlichere Designs komplexe 3D-Geometrien umfassen, die auf denselben mikrofluidischen Prinzipien basieren. Obwohl Papiersensoren sehr vielversprechend sind, weisen sie dennoch gewisse Einschränkungen wie Genauigkeit und Empfindlichkeit auf. Es wird jedoch erwartet, dass in Zukunft mit Fortschritten in den Herstellungs- und Analysetechnologien weitere neue und innovative Entwicklungen bei papierbasierten Sensoren entstehen werden. Diese Sensoren können den aktuellen Herausforderungen bei der Entwicklung eines brauchbaren, kostengünstigen und tragbaren Geräts besser gerecht werden und gleichzeitig eine hohe Empfindlichkeit und Selektivität sowie die Unterscheidung mehrerer Analyten bieten.</p>
2	<p><b>Lesen Sie den Text und machen Sie eine Anmerkung dazu.</b>                  Papier ist ein bekanntes Material zum Schreiben, Drucken, Zeichnen und Verpacken. Der potenzielle Nutzen von Papier über diese einfachen und traditionellen Mittel hinaus ergibt sich aus seinen physikalischen Eigenschaften. Es handelt sich um ein sehr komplexes Material, da es je nach Verarbeitung der Zellulose dünn, leicht und flexibel hergestellt werden kann. Der Hauptbestandteil von Papier sind Zellulosefasern, die für bestimmte Anwendungen sehr attraktiv sein können, da sie das Eindringen von Flüssigkeit in die hydrophile Fasermatrix ermöglichen, ohne dass eine aktive Pumpe oder eine externe Quelle erforderlich ist. Darüber hinaus können Zellulosefasern funktionalisiert werden, wodurch sich auf</p>

	<p>Wunsch Eigenschaften wie Hydrophilie sowie deren Permeabilität und Reaktivität verändern. Aufgrund seiner Vielseitigkeit, großen Menge und niedrigen Kosten hat Papier als potenzielles Material für Sensoren und Geräte in der analytischen und klinischen Chemie in letzter Zeit großes Interesse geweckt. Diese Analysegeräte können flexibel, tragbar, wegwerfbar und einfach zu verwenden integriert werden. Nach der Erfindung der Papierchromatographie im frühen 20. Jahrhundert kamen papierbasierte Diagnosegeräte auf den Markt. Im Jahr 1956 wurde das erste papierbasierte Gerät zur semiquantitativen Bestimmung von Glukose im Urin vorgestellt, das sich später zu immunochromatographischen Papierteststreifen (auch bekannt als Lateral-Flow-Tests oder Teststreifen) entwickelte. Ein bekanntes Beispiel ist der Schwangerschaftstest-Kit. Diese Immunoanalyse bestehen aus einem Papierstreifen mit einem Probenpad (zum Einbringen der Probe), einem Reagenzpad (das Antikörper enthält, die an einen für das Zielantigen spezifischen Signalindikator konjugiert sind) und einem Teststreifen (auf der Oberfläche immobilisierte Fängerantikörper). Wenn eine Probe auf das Probenpad aufgetragen wird, wandert sie unter der Wirkung von Kapillarkräften entlang des Papierstreifens, wobei das in der Probe vorhandene Antigen an den Signalantikörper bindet. Der resultierende Antigen-/Signalantikörper fließt weiter entlang des Papierstreifens, wo er anschließend vom Fängerantikörper an der Oberfläche eingefangen wird, was zu einem positiven Ergebnis führt. Als Signalindikator dienen meist farbige Latex-Mikrokügelchen oder Gold-Nanopartikel. Obwohl diese einfachen und kostengünstigen Geräte zuverlässig sind, bieten sie in der Regel nur begrenzt eine qualitativ hochwertige Ja/Nein-Erkennung. In den letzten Jahren hat sich der Schwerpunkt von grundlegenden Designkonzepten hin zu fortschrittlicheren Herstellungs- und Mustertechniken verlagert, um präzisere und quantitativere Ergebnisse zu erzielen. Whitesides und Kollegen präsentierten die Idee, papierbasierte Mikrofluidkanäle (<math>\mu</math>PADs) für die multiplexierte Analytdetektion herzustellen. Die Nachweismethode basiert auf der Kolorimetrie, die die Farbintensität als Funktion der Analytkonzentration misst. Seitdem haben sich viele neue Bereiche der Herstellung und Forschung erschlossen, beispielsweise papierge schnittene Mikrofluidgeräte und Mikrofluidik-Trenngeräte, bei denen die chromatographische Trennung von Gemischen erfolgt, während sich eine Lösung auf dem Papier nach oben bewegt. Diese neuen Forschungsrichtungen haben zur Entwicklung von Sensoren geführt, die mit anderen Methoden als der Kolorimetrie analysiert werden können, beispielsweise mit elektrochemischen, Chemilumineszenz-, Elektrochemilumineszenz- und elektrischen Methoden. Diese Methoden haben ihre Vor- und Nachteile hinsichtlich Empfindlichkeit, Einfachheit und Kosteneffizienz.</p>
3	<p><b>Setzen Sie die passenden Wörter aus dem aktiven Wortschatz ein. Übersetzen Sie die Sätze ins Russische.</b></p> <p>1. Ich ... mit wissenschaftlichen Problemen. 2. Ein ... Aspirant erhält kein Stipendium. 3. Die Aspiranten müssen einen ... in Philosophie besuchen. 4. Wir führen Versuche durch, um wissenschaftliches Material zu sammeln. 5. Der wissenschaftliche ... leitet die wissenschaftliche Arbeit eines Aspiranten an und hilft ihm, seine Dissertation zu erarbeiten. 6. Was machen Sie, wenn der ... Ihre Schlussfolgerungen für unhaltbar hält? 7. Artikel, die der Aspirant zu ... hat, müssen dem Inhalt der Dissertation entsprechen. 8. Das Thema, das der Aspirant in seiner Dissertation ..., muss von theoretischer und praktischer Bedeutung sein. 9. Die Aspiranten müssen an allen gesellschaftlichen Veranstaltungen ..., die in der jeweiligen Einrichtung durchgeführt werden. 10. In der Aspirantur erarbeiten die Aspiranten eine Kandidatendissertation, die sie öffentlich zu ... haben.</p>
4	<p><b>Bilden Sie mit folgenden Wortverbindungen Sätze im Aktiv bzw. im Passiv.</b></p> <p>das Studium einer Fremdsprache abschließen, unter Anleitung eines wissenschaftlichen Betreuers, bei der Aufnahme in die Aspirantur, Aufnahmeprüfungen ablegen, wissenschaftliche Probleme behandeln, das Thema einer Dissertation bestätigen, eine Dissertation zu einem Thema erarbeiten, ein Stipendium erhalten, einen akademischen Grad erwerben, seine Kenntnisse vertiefen, Lehrgänge in Philosophie und Fremdsprachen besuchen, ein Referat ausarbeiten, wissenschaftliches Material sammeln, eine Prüfung im Spezialfach ablegen, sich auf eine Kandidatenprüfung vorbereiten, eine Dissertation verteidigen</p>

### Приложение

рабочей программы дисциплины Иностранный язык (французский)

по направлению подготовки ФА 1.4.4. Физическая химия  
учебный план ФА144.2-12\_23-14.plx

#### 4.2.2 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)
	Семестр 1
1	<p><b>Mettez les mots suivants au pluriel:</b></p> <p>Un os, le pays, le nez, un tuyau, un journal, un festival, un trou, un bijou, un genou, un détail, un travail, l'oeil, le ciel, un idéal, un sans-travail, un sous-sol, un laisser-passer, un bien-aimé, une haut-parleur, un coffre-fort, gros, paresseux, nouveau, amical, banal, final, beau, glacial, natal, beau, fatal.</p>
2	<p><b>Formez les verbes de la même famille que les noms suivants:</b></p> <p>la pénétration, la formation, la séparation, la nomination, l'administration, l'extraction, la construction, la</p>

	division, la limitation, les élections, la présentation, la continuation, la composition.
3	<p><b>Traduisez les phrases suivantes en russe en faisant attention à l'emploi des formes passive.</b></p> <p>1 Le savant savait que toute découverte devait être prouvée. Et les preuves scientifiques ne peuvent être apportées que par de nombreuses expériences. 2. Toute recherche scientifique doit être organisée de manière approfondie. 3. L'œuvre technique de Galilée a été extrêmement variée. 4. Les questions nous étaient posées par le professeur. 5. Une grande partie des besoins énergétiques futurs sera satisfaite par l'énergie électrique produite par les centrales nucléaires. 6. Cette question a été discuté à la dernière conférence. 7. Au cours de la discussion, de nombreux exemples étaient considérés et ils ont prouvé les grandes réussites dans le domaine des sciences techniques. 8. L'œuvre technique de Galilée a été extrêmement variée. 9. Comment peut être prononcé ce mot?</p>
4	<p><b>Traduisez les phrases suivantes en russe en faisant attention à l'emploi d'infinitiv.</b></p> <p>1. Je suis content de voir ce beau spectacle. 2. Il sortit sans me répondre. 3. Mes parents étaient heureux de nous voir. 4. Nous avons à travailler sans nous reposer. 5. Après avoir préparé le radium Marie Curie mesure son poids atomique. 6. Mon ami décida de devenir pilote sans avoir rien dit à ses parents. 7. Après avoir subi notre examen nous sommes allés au cinéma. 8. Êtes-vous sûr d'avoir lu tous ces livres? 9. Après avoir reçu votre lettre je suis allé voir nos amis. 10. Elle est sortie sans dire adieu. 11. Je ne peux pas te donner ce livre avant d'avoir fini ma lecture. 12. Après avoir vu ce film il m'a téléphoné. 13. Il a passé son examen sans avoir répété théorie. 14. Nous entendons quelqu'un descendre l'escalier. 15. Tu as vu le train partir. 16. Ils écoutent un musicien jouer du piano. 17. Le soir vous pouvez voir nos étudiants travailler dans les laboratoires de notre Université. 18. Je les vois sortir de la maison.</p>
5	<p><b>Traduisez les phrases suivantes en russe en faisant attention à l'emploi des formes verbales impersonnelles.</b></p> <p>1. En réfléchissant nous pouvons constater qu'il existe tout de même un certain nombre de facteurs dont nous devons tenir compte. 2. Lorsque la science et la technique ouvrent de nouveaux domaines, de nouveaux mots apparaissent souvent. Répété par de nombreuses personnes, le nouveau mot entre dans le langage courant. 3. Enfin, il convient de mentionner que, pour autant que nous ayons pu l'observer jusqu'à présent, certaines exceptions ont été constatées dans les règles que nous avons établies. 4. Pour le grand nombre de problèmes, il ne reste qu'une méthode d'approximation qui, sauf dans des conditions extrêmement défavorables, s'avère efficace. 5. Comme nous l'avons déjà indiqué, les exigences techniques des expériences de recherche spatiale sont extrêmement élevées. 6. Des signaux séparés sont enregistrés pour les deux formes, à condition que les deux soient présentes en concentration suffisante. 7. Venant de régions du système solaire qui nous sont encore inconnues, mais qui sont loin d'être vides, les comètes peuvent nous fournir des informations importantes.</p>
<b>Семестр 2</b>	
1	<p><b>Lisez le texte et exprimez l'idée principale de l'auteur en 3-5 phrases.</b></p> <p>En parallèle des avantages que les nouvelles technologies peuvent apporter à notre vie quotidienne, elles ont aussi des répercussions sur le plan social et professionnel. Effectivement, l'usage excessif de ces outils numériques peut entraîner une dépendance qui affecte les relations interpersonnelles. Dans un contexte où la communication se fait souvent au travers d'écrans, il devient plus difficile de nouer des liens authentiques et durables avec autrui. De même, la tendance croissante du travail à distance a engendré une raréfaction des interactions entre collègues, ce qui impacte négativement l'esprit d'équipe et la créativité collective. En plus, certaines personnes souffrent aussi de troubles anxieux liés aux réseaux sociaux ou aux notifications incessantes provenant de leur smartphone. Les utilisateurs sont constamment sollicités par une multitude d'informations diversifiées qu'ils ont du mal à traiter efficacement, ce qui peut provoquer stress et fatigue mentale. Sur le plan professionnel, Internet suscite aussi des inquiétudes quant aux perturbations qu'il occasionne dans certains secteurs économiques traditionnels tels que le commerce physique ou encore l'imprimerie. Certains métiers vont disparaître, alors que d'autres feront surface, comme ceux liés directement au développement technologique. Cela dit, il y aura toujours besoin de certains métiers, mais leurs rôles seront amenés à changer afin de s'adapter aux avancées technologiques. Bien qu'elle soit source d'avantages indéniables pour notre société moderne, surtout après cette crise sanitaire mondiale du Covid-19, c'est surtout son usage abusif qui peut avoir des effets néfastes. Il est donc primordial de faire preuve de modération et d'utiliser ces outils en toute conscience afin de tirer le meilleur parti possible des nouvelles technologies tout en préservant notre qualité de vie, sociale et professionnelle.</p>
2	<p><b>Lisez le texte et faites un commentaire.</b></p> <p>La technologie présente de nombreux avantages. Elle facilite la vie à ses utilisateurs. La machine à laver est un des exemples des outils technologiques. La lessive s'effectue en un rien de temps et sans efforts de la part de son utilisateur. Les appareils technologiques visent, en effet, à réduire l'effort humain. Mais la technologie constitue aussi la clé de la mobilité et d'une communication réussie. Grâce aux systèmes de communication modernes, deux personnes peuvent dialoguer tout en profitant du gain de temps. Actuellement, la communication entre deux pays est devenue plus que facile, grâce à la technologie. Par ailleurs, c'est grâce aux outils technologiques si la productivité au sein des industries mondiales augmente. Avec un peu de ressources, elles peuvent améliorer la qualité et la quantité des produits. Elles arrivent ainsi à satisfaire les attentes particulières d'un grand nombre de personnes. La technologie est avantageuse vis-à-vis de l'entreprise. Mais elle a aussi ses inconvénients surtout en matière de préservation environnementale. La loi interdit l'usage de certains matériels technologiques polluants l'environnement. Mais certaines entreprises continuent encore la conception de produits ruinant l'écologie. Tel est le cas pour certains modèles de voiture avec une émission importante de CO2. La plupart des</p>

	<p>ordinateurs d'aujourd'hui sont non recyclables. Les industries ne cessent donc pas de polluer la nature. Cette pollution affecte, bien évidemment, la santé et le bien-être des hommes. Mais il faut aussi noter que l'augmentation en nombre des machines plus performantes rend les hommes de plus en plus « inutiles ». Leurs tâches sont déjà assurées par des outils technologiques. Malgré les inconvénients auparavant cités, la technologie apporte aussi des bénéfices significatifs dans le domaine de la santé et du bien-être. En effet, les innovations technologiques ont permis l'apparition d'une panoplie d'applications mobiles et d'objets connectés dédiés à la mesure de notre activité physique quotidienne pour nous aider à garder une vie saine. Les montres connectées telles que l'Apple Watch ou encore Fitbit, par exemple, enregistrent nos battements cardiaques, notre nombre de pas effectués chaque jour ainsi que notre niveau de stress. Grâce aux avancées technologiques dans le secteur médical, il est désormais possible de réaliser des interventions chirurgicales avec davantage de précision et moins d'invasivité qu'auparavant. La télémédecine permet quant à elle un suivi médical personnalisé, notamment pour les personnes habitant loin des centres hospitaliers. Les technologies modernes offrent aussi plusieurs services qui peuvent allier confort et sécurité tels que: les serrures intelligentes dotées d'un système biométrique, les caméras de vidéosurveillance qui alertent lorsqu'on franchit un certain périmètre non autorisé, les détecteurs anti-incendie reliés directement aux pompiers... Dans cette optique-là, la high-tech n'a cessé, depuis ces dernières années, d'évoluer au service du bien-être individuel, mais aide aussi à améliorer le cadre urbain collectif en renforçant la sécurité. Malgré ses effets néfastes sur l'environnement, la technologie reste donc très utile dans divers domaines en contribuant fortement au maintien de notre santé, notre sécurité et à l'amélioration de la qualité de vie.</p>
<p>3</p>	<p><b>Remplacez les poits par les mot qui conviennent.</b>          1. Je ... avec des problèmes scientifiques. 2. Un aspirant ... ne reçoit pas de bourse. 3. Les aspirants doivent suivre un ... en philosophie. 4. Nous effectuons ... expériences pour recueillir du matériel scientifique. 5. Le ... scientifique guide le travail scientifique d'un aspirant et l'aide à élaborer sa thèse. 6. Que faites-vous si le ... estime que vos conclusions ne sont pas fondées? 7. Les articles que l'aspirant a à ... doivent correspondre au contenu de la thèse. 8. Le sujet de la thèse de l'aspirant doit être d'une importance ... et pratique. 9. Les aspirants doivent participer à toutes les ... sociales organisées dans l'établissement concerné. 10. En tant qu'aspirants, les candidats rédigent ... qu'ils doivent présenter publiquement.</p>
<p>4</p>	<p><b>Formez des phrases à la voix active ou passive avec les associations de mots suivantes.</b>          Terminer l'étude d'une langue étrangère, sous la direction d'un directeur scientifique, à l'entrée de l'aspirant, passer des examens d'entrée, traiter des problèmes scientifiques, confirmer le sujet d'une thèse, élaborer une thèse sur un thème, obtenir une bourse, obtenir un grade universitaire, approfondir ses connaissances, suivre des cours de philosophie et de langues étrangères, élaborer un exposé, rassembler du matériel scientifique, passer un examen dans une matière spéciale, se préparer à un examen de candidat, soutenir une thèse.</p>