

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.04	Иностранный язык
----------------	-------------------------

Учебный план: _____ ФГОС3++z150302P-1_26-15.plx

Кафедра:

6

 Иностранных языков

Направление подготовки:
(специальность) 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль подготовки:
(специализация) Реинжиниринг промышленного оборудования

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактн ая _____ Практ. занятия	Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
1	УП	16	120	8	4	Зачет
	РПД	16	120	8	4	
2	УП	16	115	13	4	Экзамен, Зачет
	РПД	16	115	13	4	
Итого	УП	32	235	21	8	
	РПД	32	235	21	8	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728

Составитель (и):

старший преподаватель

старший преподаватель

Доктор филологических наук, профессор

Сергеева К.Я.

Соколова М.К.

Полторацкая Н.И.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой иностранных языков

Кириллова В.В.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Тотухов Ю.А.

Методический отдел:

Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать у обучающихся компетенции в области профессиональной деятельности, систему языковых знаний и коммуникативных умений и навыков практического владения современным иностранным языком для знакомства с новыми достижениями в соответствующей сфере профессиональной деятельности, повышения общей культуры и культуры речи.

1.2 Задачи дисциплины:

Рассмотреть структуру иностранного языка, фонетический строй, лексико-грамматические правила, терминологическую базу специальности.

Раскрыть принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке на языке специальности и в бытовом общении.

Продemonстрировать особенности грамматического строя иностранного языка

Сформировать умения и навыки осуществления технического перевода по специальности.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знать: особенности общения в странах изучаемого языка, как при установлении личных контактов, так и при работе в команде.
Уметь: осуществлять взаимодействие с зарубежными партнёрами, обеспечивающее успешную работу в международном коллективе.
Владеть: основами коммуникации в ходе работы в международной команде согласно национальным традициям стран изучаемого языка.
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Знать: лексику общего, делового и терминологического характера, грамматику и стилистику иностранного языка в объеме, необходимом для построения устного и письменного сообщения на иностранном языке
Уметь: применять навыки участия в дискуссии на иностранном языке, анализа и оценки полученной информации.
Владеть: устными и письменными формами общения на иностранном языке; навыками чтения, перевода и извлечения информации из различных источников с целью изучения зарубежного опыта в профессиональной области.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа	СР (часы)
		Пр. (часы)	
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей. Бытовая сфера общения.	1		
Тема 1. Семья и досуг. Содержание темы: Грамматика. Англ.яз.: Правила чтения ударных и безударных слогов. Порядок слов английского предложения. Нем.яз.: Правила чтения. Порядок слов немецкого предложения, сказуемое. Франц.яз.: Правила чтения. Порядок слов французского предложения, артикли, притяжательные местоимения, грамматическая основа предложения.		2	14
Тема 2. Мой родной город. Содержание темы: Грамматика. Англ.яз.: Многофункциональные глаголы to be, to have, to do. Нем.яз.: Система времен немецкого глагола в действительном залоге. Франц.яз.: Система французского глагола в действительном залоге, степени сравнения прилагательных и наречий.		2	14
Тема 3. О себе. Содержание темы. Грамматика. Англ.яз.: Степени сравнения прилагательных и наречий. Нем.яз.: Модальные глаголы. Модальные конструкции. Франц.яз.: Модальные глаголы. Модальные конструкции.		2	13
Раздел 2. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения.			
Тема 4. Здоровый образ жизни. Содержание темы. Грамматика. Англ.яз.: Модальные глаголы и их эквиваленты. Нем.яз.: Предлоги и их управление. Франц.яз.: Времена: будущее, ближайшее будущее, ближайшее прошедшее.		2	15

Тема 5. Интересы современной молодежи. Хобби. Содержание темы. Грамматика. Англ.яз.: Система времен глагола в действительном залоге. Нем.яз.: Управление глаголов. Местоименные наречия. Франц.яз. Степени сравнений прилагательных и наречий.		2	15,75
Раздел 3. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения.			
Тема 6. Межкультурная и кросс-культурная коммуникация. Содержание темы. Грамматика. Англ.яз. Многофункциональные слова IT, ONE, THAT, THOSE. Нем.яз.: Степени сравнения прилагательных и наречий. Франц.яз.: Распространенное определение.		2	10
Тема 7. Санкт-Петербург Содержание темы: Грамматика. Англ.яз.: Система времен английского глагола в страдательном залоге. Нем.яз.: Пассивный залог, безличный пассив, пассив состояния. Франц.яз.: Согласование времен изъявительного наклонения. Сложно- сочиненные предложения.		1	15
Раздел 4. Основы делового общения в профессиональной сфере.			
Тема 8. Развитие личности и перспективы карьерного роста. Правила написания CV. Содержание темы: Грамматика. Англ.яз. Залогово-временные формы причастия, функции причастия в предложении. Нем.яз. Сложносочиненные предложения. Франц.яз.: обороты: ограничительный и выделительный. Система предлогов.		2	15
Тема 9. Этика делового общения. Содержание темы: Грамматика. Англ.яз.: Самостоятельный причастный оборот. Нем.яз.: Сложноподчиненные предложения. Порядок слов. Виды придаточных предложений. Франц.яз. Система личных местоимений. Типы вопросительных предложений.		1	8,25
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	2	16	120
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,5	
Раздел 5. Иностранный язык для профессиональных целей.			

Тема 10. Введение в специальность. Содержание темы: Грамматика Англ.яз.: Залогово-временные формы инфинитива. Функции инфинитива в предложении. The cylinder machine or paperboard machine. Нем.яз. Инфинитив. Инфинитивные группы и обороты. Франц.яз. Инфинитив, инфинитивное предложение, инфинитивные обороты.		2	4
Тема 11. Цилиндрическая или картоноделательная машина. Содержание темы: Грамматика. Англ.яз. Инфинитивные обороты Complex Object, Complex Subject. The cylinder machine or paperboard machine Нем.яз. Сослагательное наклонение, образование, времена. Франц.яз. Сослагательное наклонение., образование, времена.		2	4
Раздел 6. Иностранный язык для академических целей. Учебно- познавательная сфера общения. Высшее образование.			
Тема 12. Наш университет. Содержание темы: Грамматика. Англ.яз.: Условные предложения первого, второго и третьего типа. Forming devices (The wet end. Нем.яз.: Причастия I,II. Образование. Употребление в роли определения. Сослагательное наклонение в придаточных предложениях и косвенной речи. Франц.яз.: Согласование времен сослагательного наклонения.		2	5
Тема 13. Секция пресса Содержание темы: Грамматика. Англ.яз.: Условные предложения с конструкциями if only/ I wish . Press section. Нем.яз. Распространенное определение. Сослагательное наклонение в формах вежливости. Франц.яз. Причастие настоящего и прошедшего времени. Деепричастие.		2	8
Раздел 7. Иностранный язык для профессиональных целей. Правила переводов текстов научно-технической тематики.			

Тема 14. Конструкция секции прессы. Содержание темы: Грамматика. Англ.яз. Залогово-временные формы герундия. Функции герундия в предложении. Сложный герундиальный оборот. Развитие навыков всех видов чтения. Overall press section design. Нем.яз. Деловая переписка на немецком. Электронная почта. Сокращения, принятые в деловой переписке. Франц.яз.: Пассивный залог. Образование употребление.		1	34,25
Тема 15. Сушка полотна. Содержание темы: Англ.яз. Правила перевода текстов научно - технической тематики. Drying the web. Нем.яз. Структура делового письма. Примеры деловых писем. Франц.яз. Сюбжонктив: образование, употребление.		1	33
Раздел 8. Иностранный язык для профессиональных целей. Моя будущая специальность.			
Тема 16. Моя будущая профессия. Содержание темы: Лексико-грамматический анализ текста. Англ.яз.: Лексико-грамматический анализ текста. Drying the web. Нем.яз. Причастные обороты. Франц.яз. Сложноподчиненные предложения: придаточные причины и образа действия.		3	12,75
Тема 17. Каландрирование. Содержание темы: Правила перевода текстов научно-технической тематики. Англ.яз., нем.яз., франц.яз. Активизация грамматического и лексического материала, закрепление грамматических навыков, закрепления навыков перевода научных текстов, активизация навыков написания делового письма. Calendering.		3	14
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	115
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен, Зачет)		2,75	10,25
Всего контактная работа и СР по дисциплине		35,25	245,25

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
УК-3	1. Демонстрирует знания лексического минимума для решения вопросов коммуникации в письменной и устной формах на иностранном языке. 2. Обладает четкими знаниями по грамматике иностранного языка. 3. Правильно строит монологическую и диалогическую речь с целью межличностного и межкультурного взаимодействия (на бытовом и профессиональном уровне).
УК-4	1. Правильно использует справочную литературу на иностранном языке (толковые и терминологические словари, грамматические справочники). 2. Демонстрирует хорошие навыки использования ресурсов интернета, электронных библиотек, сайтов на английском языке, поиска иностранных источников в иностранных научных и популярных журналах, прессе.

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Обучающийся показывает всесторонние, систематические и глубокие знания по лексике и грамматике иностранного языка. Свободно выполняет задания, предусмотренные программой. Правильно переводит иностранный текст, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала по иностранному языку.	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 языку. Без существенных ошибок выполняет предусмотренные в программе задания. Допускает несущественные погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, устраняет их без помощи преподавателя.	Письменная работа по иностранному языку выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки по лексике и грамматике иностранного языка или отступления от правил оформления письменного перевода.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся показывает знания основного учебного материала по лексике и грамматике иностранного языка в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы. Справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, допуская при этом большое количество принципиальных ошибок; знаком с основной литературой, рекомендованной программой.	Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками по лексике и грамматике иностранного языка. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала по лексике и грамматике иностранного языка, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не знаком с рекомендованной литературой, не может исправить допущенные ошибки.	Многочисленные грубые ошибки в письменной работе или частичное выполнение письменного перевода.
Зачтено	Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, грамотно и по	Письменная работа по иностранному языку выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки по лексике и грамматике

	существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения.	иностранный язык или отступления от правил оформления письменного перевода.
Не зачтено	Обучающийся не может изложить значительной части лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке.	Обучающийся не может изложить значительной части лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке.

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Курс 1	
1	Переведите предложения на русский язык, определите в них функцию многофункциональных слов.
2	Переведите предложения на русский язык, определите функцию многофункциональных глаголов в предложениях.
3	Раскройте скобки, употребляя страдательный залог. Выделите в предложении и назовите видовременную форму сказуемого. Переведите предложения на русский язык.
4	Раскройте скобки. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на степени сравнения прилагательных и наречий. Приготовьте устное выступление по одной из следующих тем: "About myself".
5	Раскройте скобки. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на степени сравнения прилагательных и наречий.
6	Раскройте скобки, употребляя действительный залог. Выделите в предложении и назовите видовременную форму сказуемых. Переведите предложения на русский язык.
7	Приготовьте устное выступление по одной из следующих тем: "St Petersburg".
8	Переведите на русский язык, обращая внимание на причастие. Выделите и назовите форму причастия. Если в предложении присутствует самостоятельный причастный оборот, обозначьте его границы, выделите и назовите форму причастия внутри оборота.
Курс 2	
9	Прочитайте и переведите на русский язык знакомый текст по специальности устно без словаря.
10	Переведите на русский язык, обращая внимание на инфинитив. Определите функцию инфинитива. Выделите и назовите форму инфинитива.
11	Приготовьте устное выступление по одной из следующих тем: "Our University".
12	Раскройте скобки. Укажите тип условного предложения. Переведите предложения на русский язык.
13	Переведите на русский язык, обращая внимание на герундий. Определите функцию герундия. Выделите и назовите форму герундия.
14	Прочитайте и переведите на русский язык знакомый текст по специальности устно без словаря.
15	Приготовьте устное выступление по одной из следующих тем: "My future occupation".
16	Переведите на русский язык незнакомый текст по специальности письменно со словарем.

6.3.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы) находятся в Приложении к данной РПД.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 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»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☒ Письменная ☒ Компьютерное тестирование ☐ Иная ☐

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Зачет осуществляется в конце каждого семестра и представляет собой подведение итогов работы студента в течение семестра. При этом учитываются зачетные контрольные работы и разговорные темы.

Экзамен проходит по билетам в форме:

1. Письменного перевода незнакомого текста по специальности со словарем (объем – 1500-1800 п.зн.)
2. Устного перевода пройденного текста по специальности без словаря (объем – 1500 п.зн.). В билете отражаются страницы, по которым ведется проверка.
3. Беседа с преподавателем по темам "Моя биография, семья", "Мой институт", "Санкт-Петербург", "Моя будущая специальность".

Возможность пользоваться словарями, справочниками и т.д.;

Время на подготовку ответа по билету 90 минут, в это время входит выполнение письменного перевода и подготовка к устному собеседованию.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
Кудинова, Ю. С., Никрошкина, С. В.	Английский язык для инженеров-механиков	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2019	http://www.iprbooksh op.ru/98693.html
Ачкасова, Н. Г.	Немецкий язык для бакалавров	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	<a href="http://www.iprbooksh
op.ru/109205.html">http://www.iprbooksh op.ru/109205.html
Заблоцкая, О. А., Буренко, Л. В., Овчаренко, В. П., Краснощековой, Г. А.	Английский язык для студентов-бакалавров неязыковых специальностей заочной формы обучения	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета	2018	<a href="http://www.iprbooksh
op.ru/95770.html">http://www.iprbooksh op.ru/95770.html
Автандилова, Е. М., Кравцов, С. М.	Французский язык для бакалавров первого курса заочной формы обучения	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета	2019	<a href="http://www.iprbooksh
op.ru/95827.html">http://www.iprbooksh op.ru/95827.html
Никитина, М. Ю.	Французский язык	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2017	<a href="http://www.iprbooksh
op.ru/80531.html">http://www.iprbooksh op.ru/80531.html
Гильфанова, Ф. Х., Гильфанов, Р. Т.	Немецкий язык	Саратов: Ай Пи Ар Медиа	2020	<a href="http://www.iprbooksh
op.ru/90198.html">http://www.iprbooksh op.ru/90198.html
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Васильева Т. Л., Шведова О. В.	Немецкий язык. Самостоятельная и аудиторная работа	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2016	<a href="http://publish.sutd.ru/
tp_ext_inf_publish.p
hp?id=3453">http://publish.sutd.ru/ tp_ext_inf_publish.p hp?id=3453
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.p
df">http://nizrp.narod.ru/ metod/kafinyaz/24.p df

Миронова, М. В.	Сборник упражнений по практике письменного перевода. Французский язык	Москва: Московский педагогический государственный университет	2016	http://www.iprbookshop.ru/70147.html
Н.И. Полторацкая, О.Н. Акуленко	Французский язык. Сборник текстов для студентов I и II курсов заочного факультета всех специальностей [Текст] : учебно-методическое пособие	М-во образования и науки РФ, СПбГТУРП. – СПб. : СПбГТУРП	2012	http://nizrp.narod.ru/f_ranz1-2.htm
Н.И. Полторацкая	Иностранный язык. Французский язык. Сборник контрольных работ для студентов всех специальностей I и II курсов заочного факультета: учебно-методическое пособие	М-во науки и высшего образования РФ, С.-Петерб. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологий и энергетики.-Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД	2020	http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/1618045671.pdf
Т.М. Вихман, К.Я. Сергеева, Т.С. Шарапа	Английский язык. Коррективный курс [Текст] : учебно-методическое пособие	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – 2-е изд. – СПб. : ВШТЭ СПбГУПТД	2016	http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/19.pdf
С. П. Островская, М. К. Соколова	Иностранный язык. Немецкий язык для студентов II курса заочной формы обучения: учебно-методическое пособие	М-во науки и высшего образования РФ, С.-Петерб. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики. – Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД	2022	http://nizrp.narod.ru/metod/kafinyaz/1652483977.pdf
Васильева, Т. Л., Шведова, О. В.	Иностранный язык в профессиональной сфере. Немецкий язык	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	2017	https://www.iprbooks.hop.ru/102516.html

7.2 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

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional 2013
 MicrosoftWindows 8

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

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
----------------------	---

Приложение

рабочей программы дисциплины Иностранный язык (английский)

по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование

наименование ОП (профиля): Реинжиниринг промышленного оборудования

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)
Курс1	
1	Active Voice Раскройте скобки, употребляя действительный залог. Выделите в предложении и назовите видовременную форму сказуемых. Переведите предложения на русский язык. - Our cat (to catch) a fat mouse yesterday. - When we (to go out) the office last time, they (to smoke). - She (not to choose) a dress in this shop yet. - The workers (to build) this house by the end of next year. - She already (to forget) about this event? - My sister (to tell) us yesterday that she (to sing) a song at last party. - He (not to take) this book in the library last term. - We (to learn) this poem the whole last month. - They (to reach) the river by yesterday evening. - She (not to buy) these products tomorrow.
2	Degrees of comparison Раскройте скобки. Переведите предложения на русский язык. - It is snowing (гораздо более сильный) at this moment. - This device processes information (в два раза медленнее). - Has he ever gone by (самый быстрый) train? - Those heat insulating materials were (лучшего качества, чем эти). - Which of these two tasks is (хуже) for you? - He put (самую теплую) clothes into the wardrobe after the winter had finished. - This road is (в три раза короче). - I have just known (крайне интересные) news. - The chocolate cake is (не такой сладкий, как) the raspberry pie. (Большая часть) students will get an admission to the session.
3	Modal verbs (все модальные глаголы) Переведите предложения на русский язык. - He need not have answered your question. - These products must not be sold at auction. - The dishes should have been washed an hour ago. - She may not tell all the details about this case. - When will we be allowed to visit the pool? - It must snow next week. - When did the plant have to resume operation? - Zoo staff should have fed the animals. - This parameter must not be specified. - Students may have got admission to the session.
4	Passive Voice Раскройте скобки, употребляя страдательный залог. Выделите в предложении и назовите видовременную форму сказуемого. Переведите предложения на русский язык. - Two reports on Hemingway's stories (to make) in our group last month. Both of them were very interesting. - He said that Grandmother's letter (to receive) the day before. - Two new engineers just (to introduce) to the head of the department. - Don't worry, everything will be all right: the children (to take) to the theatre by the teacher. They (to bring) back to school by the evening. - I (to ask) at the lecture in two days. - While the laboratory work (to carry out) by the students, it was raining outside. - Pronunciation always (to pay) a lot of attention in our classes. - The newspaper said that an interesting exhibition (to open) in the Hermitage last week. - This new dictionary (to sell) everywhere now. - All the texts (to look) through yesterday. Not a single mistake (to find).
5	Conditional sentences

	Раскройте скобки. Укажите тип УП. Переведите предложения на русский язык. 1. If he reads fifty pages every day, his vocabulary (to increase) greatly. 2. If she had not missed the bus, she (not to be) late for work. 3. If a dog (to bite) in her leg, she would be taken to the hospital. 4. If we had left last week, I (to finish) my work in time. 5. If he (to talk) to her yesterday, he could have got calm her. 6. I (to be) happy if I am given this book. 7. You (to study) better if you were more attentive. 8. If he (to be) here now, he would tell us a lot of interesting. 9. He (not to win) in the competition if he had not been supported by the audience. 10. If we (to do) the research, we could spend a lot of time on it.
6	Participle Переведите на русский язык, обращая внимание на причастие. Выделите и назовите форму причастия. Если в предложении присутствует самостоятельный причастный оборот, обозначьте его границы, выделите и назовите форму причастия внутри оборота. 1. The combustion process producing the melted metal can contain large amounts hydrogen sulfide causing heavy corrosion on the tubes. 2. This plant will produce a new type of machine tools now being imported from abroad. 3. The work was continued, we having got instructions. 4. Payment for the machines delivered will be made in June. 5. The electrons move with varying velocities, their velocity depending on the temperature and nature of the material. 6. Being a good engineer he was able to fulfil this work in a short time. 7. The second method being used now is the process-specialized manufacturing. 8. The power required to drive paper machines varies greatly with their width, speed and other conditions obtained in different mills. 9. Quality has been gradually improving over last three years, strength reaching the present satisfactory level. 10. Having determined the process they lowered energy consumption.
Курс 2	
1	Infinitive Переведите на русский язык, обращая внимание на инфинитив. Определите функцию инфинитива. Выделите и назовите форму инфинитива. 1. We know the cargo to have been unloaded since early morning. 2. Chlorine has just been reported to have been eliminated from the water body. 3. He asked for a letter to be sent to his son. 4. The article was too difficult for him to translate without a dictionary. 5. The students take the professor to be delivering a lecture now. 6. The map to show the correct direction has been lost. 7. Very little data was considered to exist concerning vacuum pump. 8. This recycling plant is said to have been functioning since last month. 9. Chemical reagents turn out not to have been effective. 10. The manager made agents send the goods immediately.
2	Gerund Переведите на русский язык, обращая внимание на герундий. Определите функцию герундия. Выделите и назовите форму герундия. 1. Besides being a talented scientist, he was a good person. 2. My friend recollected not having sent an important letter. 3. This book was worth translating into all languages. 4. The manager insists on these goods having already been sold. 5. He is blamed for not having helped them then. 6. On receiving wrong results one must repeat the experiment. 7. He complains of not my going with him. 8. Students consider this task not being very difficult. 9. She was surprised at being invited to the international exhibition. 10. Do you mind my singing right now?
3	Ответьте на вопросы последующих тем: "I'm a Second-year Student" What is your name? What Institute do you study at? What are your favourite subjects? What are they? Do you have any hobbies? "Our University"

	When was your university founded? What Institutes are there at your university? What specialists does your institute train? How is education realized at your university? "My Future Occupation" What is your future specialization? Why have you chosen it? Why is your future occupation important? What skills should a specialist in this field possess? "Saint Petersburg" When was St. Petersburg founded? Why is St. Petersburg sometimes called the Venice of the North? What is your favourite place in St. Petersburg? Do you often go to the famous museums of St. Petersburg?
4	Приготовьте устное выступление по одной из следующих тем: "I'm a Second-year Student", "Our University", "My Future Occupation", "Saint Petersburg".
5	Переведите знакомый текст устно без словаря. The fourdrinier paper machine (I) The machine name comes from type of wet end invented by the brothers Fourdrinier in about 1800. The cleaned, screened and diluted stock enters the headbox. The functions of the headbox and slice are to deliver the stock to the wire at uniform dilution, thickness and speed. The headbox is a tank above or beside the wire, so it can deliver the stock to the wire through the slice. The slice is narrow opening in the headbox through which the stock flows. The slice must be adjustable so that the thickness of stock can be controlled. The headbox and slice work together to control the volume or weight of fibers as well as the flow rate (velocity of the flow relative the speed of the wire). The wire is a continuous belt of woven material, originally metal wire but now more frequently plastic materials. The wire travels over a series of rolls and/or devices called hydrafoils which both keep the wire level and remove water. As the stock and wire pass through the wet end, water is removed first by gravity, next by low pressure generated on the back side of the rolls and foils and finally by suction devices located under the wire. The paper web leaves the wire at the couch roll and the wire travels back below the forming table to the headbox to receive more stock and continue to form the continuous web of paper. Showers below the forming table clean the wire on its return to the headbox. The web leaves the fourdrinier section at the couch roll, and enters the press section. The presses are hard rolls that squeeze the paper gently to remove water. Their other function consists of bonding the fibers. The web leaves the press section and passes around a series of steam-filled drums (called dryer cans) where the remaining water is removed by evaporation. Felts are used to hold the web tightly against the drums to improve heat transfer. There are also series of short vertical draws between the dryer cans where evaporation takes place freely. Modern dryer section is enclosed in a small hood to prevent heat loss from the hot dryer cans. A size press in the dryer section may be used to apply a chemical solution to the surface of the web to improve its water resistance.
6	Переведите незнакомый текст письменно со словарем Super calendering and gloss development The coated web is smoother than uncoated web, but may not show any improvement in gloss. The coated and uncalendered web is referred to as a matte coated grade, is generally low in gloss and may be used for low-cost publication or book grades. These grades are less costly to make, and the low gloss is desirable in some application; however, the surface is not as resistant to abrasion and may cause dusting or piling problems when printed. By giving the web a low degree of the right kind of finishing a little gloss can be developed while the surface is flattened and toughened. These grades are named dull finish. By using supercalendering or other gloss-developing methods high-gloss grades (known as enamels or simply high-gloss grades) can be produced. A machine calendar with all-steel rolls may be satisfactory for paper board or low-cost publication grades, but does not allow the development of the high gloss of enamels. The supercalender is used for high-gloss coated paper. This calender has a stack of rolls alternating between steel and filled rolls. The latter are filled with either cotton or plastic materials which make them slightly softer than the steel as the web passes between these rolls, the filled roll deflects, causing a slight amount of creep or slipping in the nip. This combined with the high pressures used in

	the supercalender, creates a polishing effect on the surface of the web. Since the side in contact with the steel roll is polished more than the other, the stack has two filled rolls together in the middle so that both sides are subjected to this polishing effect as the web passes through. A higher level of gloss is obtained by a process known as chrome coating. In this process the wet coating is applied to one side of the web and then pressed against a chrome-coated dryer can. The coating is dried in contact with the chromed surface, thereby picking up a flat surface reflective of the chromed surface. This process is slower and more expensive to operate than the other process and is restricted to high-cost applications in advertising or packaging. A gloss-developing technique similar in concept to chrome coater is currently becoming quite popular. In this device, known as gloss calender, the coating is pressed against a polished, hot surface while still damp, allowing it to dry and obtain some of the flat, shiny surface characteristics of the polished surface.
--	---

Приложение

рабочей программы дисциплины Иностранный язык (немецкий)

по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
наименование ОП (профиля): Реинжиниринг промышленного оборудования

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)
	Курс1
1	Определите временную форму сказуемого в следующих предложениях. Переведите: 1. Die gesamte Tätigkeit des Instituts für Kernforschung trägt zur Erklärung der ungewöhnlichen Erscheinungen im Weltraum bei. 2. Der große Chemiker ließ einige Stellen in seiner Tabelle frei für die noch unbekannten chemischen Elemente. 3. Man soll die Bequemlichkeit für die Fahrgäste und die Sicherheit der Flüge gewährleisten. 4. Nachdem der Wissenschaftler eine Reihe von Experimenten durchgeführt hatte, stellte er eine interessante Gesetzmäßigkeit fest. 5. Die Richtigkeit dieser Annahme war lange Zeit unbewiesen geblieben. 6. Wird es gelingen, die verbesserten Eigenschaften des neuen Werkstoffes in der Medizin zu verwenden?
2	Перепишите сложные существительные, подчеркните в них основное слово, переведите их письменно на русский язык. der Lehrprozess, die Werkstätte, der Lehrstoff, das Gründungsjahr, die Schiffswerft, der Meereshafen
3	Переведите предложения, обращая внимание на значение многофункциональных слов bis, als, da, damit. Назовите номера предложений, в которых эти слова не являются союзами. 1) Bei der Verbrennung von Elementarschwefel entstehen die Temperaturen bis zu 1100°C. 2) Der Zwillingsschleifer (сдвоенный дефибер) als neuester Vertreter der Pressenschleifer hat 4 Pressen, die paarweise angeordnet sind. 3) Der vom Holzschleifer kommende Stoff muss sortiert werden, da er große Späne, Splitter und Faserbündel enthält. 4) Zur Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten von Holzschliff und damit zur weiteren Substation des Zellstoffs durch Holzschliff werden Oxydationsbleichmethode auf der Basis von Wasserstoff oder Natriumperoxyd angewendet. 5) Als bekannteste Bleichchemikalien werden verwendet: Natriumbisulfit, Kalziumbisulfit, Peroxyd. 6) Damit eine einwandfreie Arbeit der Filter gewährleistet wird, ist es gut, wenn die Stoffdichte und Stoffmenge geregelt werden.
4	Прочитайте и переведите письменно следующий текст. Ganzstoffaufbereitung Für die Papierherstellung braucht man eine Vielzahl spezieller Maschinenkombinationen. Ihre Konstruktion und die Kombinationen der verschiedenen Aggregate werden von der Art der zu erzeugenden Produkte (Papier, Karton und Pappe) sowie von der Art der eingesetzten Faserstoffe (Holzstoff, Zellstoff, Altpapier) bestimmt. Eine Standardpapierfabrik gibt es nicht. Im Prinzip lässt sich der Verfahrensablauf in die Bereiche Stoffaufbereitung, Papierherstellung, Veredelung und Ausrüstung des Papiers unterteilen. Altpapier und meistens auch Zellstoff werden den Papierfabriken in trockener Form angeliefert, während der Holzstoff, gewöhnlich in eigenem Werk erzeugt, als Faser-Wasser-Mischung in die Stoffaufbereitung gepumpt wird. Der wichtigste Prozess der Ganzstoffaufbereitung ist die Mahlung. Vor der eigentlichen Mahlung wird der trockene Halbstoff im Stofflöser, auch Hydrapulper oder Turbolöser genannt, aufgelöst, d. h. in

	Einzelfasern zerlegt. Neben gut isolierten Fasern enthält der Pulperstoff 30 ... 40% Faserbündel (Stippen). Zu ihrer Zerlegung stehen besondere Maschinen, die Entstipper zur Verfügung. Nach Auflösung und Entstippung wird der Stoff in Mahlaggregaten (Mühlen) gemahlt. Nach der Mahlung wird der Stoff in die Stoffzentrale gepumpt, wo die Mischung und Dosierung der einzelnen Stoffkomponenten erfolgt. Hier werden auch die Hilfsstoffe zugegeben, die der Verbesserung der Papierqualität und der Erhöhung der Produktivität dienen. Noch vor wenigen Jahren waren er ausschließlich Füllstoffe (z. B. Kaolin) oder Leimstoffe. Heute bietet die Chemie eine fast unübersehbare Zahl von Hilfsstoffen. Задания к тексту: Найдите в тексте предложения, содержащие определение, выраженное zu+Partizipl; модальную конструкцию lassensich + Infinitiv; обособленный причастный оборот.
Курс2	
1	Переведите данные прилагательные и причастия на русский язык и объясните, какое значение придают слову суффикс -los и приставка un- . endlos, restlos, wasserlos, unklar, unbequem, unbrauchbar
2	Переведите предложения, содержащие различные способы выражения модальности. 1. Diese These läßt sich nur im Experiment überprüfen. 2. Die Qualität der Erzeugnisse kann leicht während des Bearbeitungsprozesses kontrolliert werden. 3. Es gilt im Vortrag genaue Angaben über den Verlauf des Experiments anzuführen. 4. Nach dem Experiment hatte man seine Ergebnisse noch gründlich zu studieren. 5. Bei der Arbeit an der Werkzeugmaschine sind alle Hinweise der Betriebsanleitung zu beachten. 6. Die kompliziertesten Berechnungen für die Marsflüge ließen sich nur mit Computertechnik ausführen.
3	Выделите в тексте и переведите предложения с бессоюзными условными придаточными. Die schnelle Entwicklung der Papierherstellung wird am besten anhand der Produktivität gezeigt. Brauchte die Papiermühle vor 2000 Jahren zur Herstellung von 1 Tonne Papier 4000 Arbeitsstunden, so sind heute für eine Tonne 4 bis 20 Arbeitsstunden notwendig. Wurden zu Anfang dieses hergestellt, so sind es heute schon 180 Mio Tonnen. Nach verschiedenen Prognosen wird die Papierproduktion der Welt auf 360-530 Tonnen ansteigen.
4	Прочитайте и переведите письменно следующий текст. Holzschliff 1. Holzschliff wird mechanisch aus dem Holze gewonnen. Der gefällte Baum wird im Walde von seinen Ästen befreit, vorgeschält und vorzugsweise auf dem Wasserwege in Flößen der Schleiferei zugeführt. Die langen Baustämme werden zunächst in ein bis zwei Meter lange Stücke von bis 24 cm Durchmesser geschnitten, größere Breiten gespalten. 2. Diese genügend vorbereiteten Stämme kommen in den Großkraftschleifer und werden darin gegen sich drehende Natur- oder Kunstsandsteine unter Wasserzusatz von 40 bis 45°C mit hydraulischem Druck gepresst und abgeschliffen. Die Schleifsteine sind 1,4 m im Durchmesser groß und leisten etwa 250 Umdrehungen in der Minute. Der Großkraftschleifer erzeugt bei 1500 PS etwa 700 kg Holzschliff aus 2,5 m (Raummeter) Holz in der Stunde. Die wesentlich größere Leistung ergibt das Schleifen im Stetig- oder Magazinschleifer. Er liefert täglich als Tagesarbeit 20 000 bis 50 000 kg lufttrocken gedachten Holzschliff. Der Stetigschleifer arbeitet, wie schon sein Name sagt, ununterbrochen. 3. Kommt Holzschliff als Halbzeug in einer der Schleiferei angeschlossenen Papierfabrik zur Verarbeitung, dann genügt eine Stoffdicke von 5 bis 8%. Soll aber Holzschliff versandt werden, dann ist zur Ersparung von Transportkosten eine Verdichtung auf 28-30% erforderlich. Das wird auf einer Entwässerungsmaschine erreicht. Der auf der Entwässerungsmaschine entwässerte Holzschliff kann in Pappenform geteilt oder in endloser Bahn aufgehoben werden*. Allerdings besteht bei langem Lagern des feuchten Holzschliffes die Gefahr der Pilzbildung, die die Holzfaser zerstört. Derart befallener Holzschliff wird restlos zerstört und für die Papierherstellung unbrauchbar. Ответьте на следующие вопросы: 1) Wie wird der Holzschliff gewonnen? 2) Werden die gefällten Bäume im Wald von Ästen befreit? 3) Auf welche Weise wird das Holz der Schleiferei zugeführt? 4) Welcher Holzschlag wird bevorzugt? 5) Wie lang sind die Holzstämmе? 6) Was geschieht mit den Holzstämmen in der Holzputzerei? 7) Welche Vorteile hat die Handschälung?

Приложение

рабочей программы дисциплины Иностранный язык (французский)

по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
наименование ОП (профиля): Реинжиниринг промышленного оборудования

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)
Курс 1	
1	Определите временную форму сказуемого в следующих предложениях. Переведите: 1) On s'est construit une petite maison. 2) Il devra faire cette expérience. 3) Je n'ai pas pu voir ce film. 4) Qui dirait cela? 5) Avez-vous vu ce film à la télévision? 6) Cet homme est venu pour acheter quelque chose. 7) Ils jouaient aux cartes tous les soirs. 8) Ce garçon était aimé de ses amis. 9) J'ai apporté mon livre et celui de mon ami. 10) Saint-Petersbourg est une belle ville dont les rues sont larges et longues.
2	Переведите следующие предложения, обращая внимание на функцию местоимений и наречий. 1). Cet homme me donnant un journal est mon professeur. 2). En mangeant on ne lit pas. 3). L'histoire racontée par lui ne me plaît pas. 4). La Volga est plus grande que la Seine. 5). On peut finir ce travail à l'heure. 6). Tu l'as déjà vu? 7). Nous allons lire ce journal. 8). Nous ne nous occupons que des questions économiques. 9). C'est dans cette Université qu'il faisait ses études.
3	Ответьте на следующие вопросы. 1) Quel est votre nom? 2) Quel est votre prénom? 3) Quel âge avez-vous? 4) Quand êtes-vous né? 5) Quelle est votre ville natale? 6) Où habitez-vous? 7) Votre famille, est-elle nombreuse? 8) Quels sont les membres de votre famille? 9) Quel âge a votre mère? 10) Quel âge a votre père? 11) Avez-vous des frères et des sœurs? 12) Sont-ils plus âgés que vous? 13) Que font-ils? 14) Votre mère, travaille-t-elle? 15) Où travaille votre père? 16) Qui s'occupe du ménage? 17) Vos grands-parents, travaillent-ils encore ou sont-ils retraités? 18) Votre frère, est-il marié? 19) Votre sœur, est-elle mariée? 20) Avez-vous des neveux ou des nièces?
4	Проанализируйте и переведите следующие предложения. 1) Il sut que son ami arrivait aujourd'hui. 2) Il avait écrit la lettre quand on l'appela au téléphone. 3) Elle m'a dit qu'elle voulait y aller. 4) Ils nous ont raconté la nouvelle qu'ils avaient entendue. 5) Si vous voulez, je vous donnerai cette lettre. 6) Si vous travailliez beaucoup, vous pourriez écrire sans fautes. 7) Je serais heureux de vous voir. 8) Vous me faites rire. 9) Je ne pense pas qu'il puisse comprendre ce texte. 10) Écrivez à votre ami qu'il vienne me voir. 11) Après avoir lu le journal il le donna à son ami.

	12) Ces lettres sont aecrire. 13) Il est sorti sans dire un mot. 14) Il l'aregardeavant de repondre. 15) Etantvuenual'Universiteilestalle au laboratoire. 16) Le train arrivant, j'ai vu mesamis. 17) Elle entendit son perevenir. 18) J'ecoute mon amiparlerfrancais. 19) Je veux le voircesoir. 20) Tout les etudiantstravaillaientbien.
5	Ответьте на следующие вопросы. 1) Quanda été fondé Saint-Pétersbourg? 2) Par qui aétéfondé Saint-Pétersbourg? 3) Quand la villeestdevenu la capitale de la Russie? 4) Combiend'années Saint-Pétersbourgestresté la capitale de la Russie? 5) Enquelleannéenotreville a pris le nom de Léninegrad? 6) Quandluiest revenue son premier nom? 7) Qu'est-ce que la ville a subi pendant la Grande Guerre Nationale? 8) Pourquoiist-cequ'onappelle Saint-Pétersbourg la Venise du Nord? 9) Quelleest la place centrale de la ville? 10) Qu'est-cequ'il y a au centre de cette place? 11) Quelmuséeest le plus célèbre à Saint-Pétersbourg et pourquoi? 12) Qu'est-ce que vouspouvez dire sur la forteresse Pierre-et-Paul? 13) Saint-Pétersbourgestvotrevillenataleounon? 14) Cetteville, qu'est-cequ'ellesignifie pour vous?
Курс 2	
1	Прочитайте и переведите письменно следующий текст. La cellulose La cellulose est la composante-clé du papier. Chaque molécule de cellulose est constituée de milliers de molécules de glucose assemblées. Nous devons cette connaissance de la nature chimique de la cellulose à plusieurs chimistes du XIX-ième siècle. L'emploi industriel de la cellulose a une origine très ancienne. Vers la fin du XIX-ième siècle, avec l'affinage des procédés de traitement chimique du bois pour l'industrie papetière, les bases sont jetées pour l'édification d'une industrie importante qui tire parti des divers procédés d'extraction de la cellulose. Outre une demande croissante en papiers et cartons de toutes sortes, les besoins se font jour en matière d'explosifs, de fibres artificielles et de matières plastiques. La cellulose est soumise à toutes sortes de traitements et trouve de multiples autres applications. Par combinaison avec l'acideacétique, elledonne les acétates, certainsverniss et certainesmatièresplastiques. La cellulose est également la base du cellophane et d'alcools.
2	Ответьте на вопросы. 1) Elle chantacette chanson trois fois. 2) Quandilsavaientfinileur travail, ilssontpartis. 3) Elle m'aditqu'elleavaittermine son travail. 4) Il a su que son amiarriveraitdemain. 5) Vousaiderezvoscamaradessivouspouvez. 6) Il faudrait y aller. 7) J'auraisdeja vu ce film si je n'avais pas eu beaucoup de travail cettesemaine. 8) Fais marcher la television! 9) Je ne crois pas qu'ilreviennedeja a Moscou. 10) Il est possible qu'ilaitdejafini son travail. 11) Avant d'avoirrecucettelettre je ne pourrai pas partir. 12) Lire - c'estapprendre. 13) Apres avoir fait de la gymnastique je fais ma toilette. 14) Ce soir je suis sorti de la maison pour visitermesamis. 15) Ayantouvert la porteil a vu son professeur. 16) Les devoirsfaits, je suis alle au theatre. 17) J'ecoutemasoeurjouer du piano. 18) Il entenditsa mere parler de cette nouvelle. 19) Quandpensez-vouspartir? 20) Jevousdiraitout.
3	Прочитайте и переведите письменно следующий текст. Le papier en quête de cellulose On fabriquait le papier de l'incroyable diversité de la matière première. Mais toutes ces matières possèdent un point commun: leurs fibres. Le papier – c'est un mélange d'eau et de fibres végétales appelé "pâte". En tâtonnant pendant des siècles, les fabricants de papier ont visé à extraire et transformer la cellulose, composante des fibres végétales, mettant en oeuvre, pour cela, toutes sortes de substances, testant,

	explorant pour trouver les matériaux qui en contenaient le plus, traitant ce qu'ils avaient sous la main et, surtout, ce qui ne coûtait pas trop cher. Partout, au cours de la longue histoire du papier, se fait jour une recherche constante et entêtée d'une matière première plus satisfaisante, mieux adaptée aux ressources locales et, surtout, plus rentable. Ainsi, les producteurs de pâte à papier ont mené un grand nombre d'expériences, plus ou moins couronnées de succès.
4	Проанализируйте и переведите следующие предложения: Il apparaît que trois types de matériaux ont constitué une source en cellulose importante et ont répondu le mieux aux impératifs techniques et économiques de la fabrication papetière: les chiffons, le bois et les vieux papiers.