

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 03 » апреля 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Семинар на иностранном языке
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 15.04.03 Прикладная механика
(код и наименование направления)

Направленность: Биомеханика
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Формирование способности применять современные коммуникативные технологии на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).

формирование знаний:

- практические приёмы письменного перевода профессионально-ориентированных текстов;
- методы и приемы поиска, анализа и систематизации информации;
- зарубежные профильные журналы, конференции и другие информационно-поисковые ресурсы, в которых освещаются тенденции современного развития науки.

формирование умений:

- представлять результаты научной и профессиональной деятельности на иностранном языке в виде аннотаций, резюме, тезисов, презентаций;
- анализировать, создавать и переводить научные и профессионально-ориентированные тексты;
- анализировать тексты о перспективных зарубежных исследованиях в области прикладной механики

формирование навыков:

- владения научной и профессиональной терминологией;
- работы с информационно-поисковыми системами;
- поиска, анализа и систематизации информации о перспективных исследованиях с учетом мировых тенденций техники и технологии.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- научная и профессиональная терминология;
- диалогическая и монологическая речь в сфере профессиональной коммуникации;
- научные и профессионально-ориентированные тексты;
- методы и приемы анализа и систематизации информации и представление результатов в виде аннотаций, резюме, тезисов, презентаций и т.д.;

1.3. Входные требования

Требования к предметным результатам освоения курсов «Профессиональный иностранный язык» основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-11	ИД-1ОПК-11	Знает зарубежные профильные журналы, конференции и другие информационно-поисковые ресурсы, в которых освещаются тенденции современного развития науки.	Знает тенденции современного развития науки, а также требования к результатам исследовательской, проектной и инновационной деятельности	Зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-11	ИД-2ОПК-11	Умеет анализировать тексты о перспективных зарубежных исследованиях в области прикладной механики	Умеет определять направления перспективных исследований в области прикладной механики	Дифференцированный зачет
ОПК-11	ИД-3ОПК-11	Владеет навыками поиска, анализа и систематизации информации о перспективных исследованиях с учетом мировых тенденций техники и технологии	Владеет навыками поиска, анализа и систематизации информации о перспективных исследованиях с учетом мировых тенденций техники и технологии	Дифференцированный зачет
УК-4	ИД-1УК-4	Знает <ul style="list-style-type: none"> практические приёмы письменного перевода профессионально-ориентированных текстов; методы и приемы поиска, анализа и систематизации информации 	Знает виды и средства современных коммуникативных технологий; правила и возможности применения коммуникативных технологий в условиях академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках.	Зачет
УК-4	ИД-2УК-4	Умеет <ul style="list-style-type: none"> представлять результаты научной и профессиональной деятельности на иностранном языке в виде аннотаций, резюме, тезисов, презентаций. анализировать, создавать и переводить профессионально-ориентированные тексты; 	Умеет использовать коммуникативные технологии для поиска, обмена информацией и установления профессиональных контактов; представлять результаты научной и профессиональной деятельности на русском и иностранном языках; участвовать в академических и профессиональных дискуссиях; анализировать, создавать и редактировать и переводить научные и профессионально-ориентированные тексты.	Дифференцированный зачет
УК-4	ИД-3УК-4	Владеет <ul style="list-style-type: none"> научной и профессиональной терминологией навыками работы с информационно-поисковыми системами. 	Владеет навыками академического и профессионального взаимодействия; научной и профессиональной терминологией; навыками работы с информационно-	Дифференцированный зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			поисковыми системами.	

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)			
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	70	70	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				
Раздел 1. Развитие научного направления	0	0	0	0
Развитие научного направления				
Тема 1. Научно-исследовательская деятельность магистратуре.	0	0	8	10
Чтение, перевод и анализ профессионально-ориентированных текстов. Участие в профессиональной дискуссии «Молодой специалист в России и за рубежом». Проблемы переводимости/непереводимости. Монологическое и диалогическое высказывание о целях, задачах научной и профессиональной деятельности. Изучение общенаучной и специальной лексики, грамматики, обеспечивающей профессиональную коммуникацию.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тема 2. Перспективы научного направления	0	0	8	8
Чтение, перевод и анализ профессионально-ориентированных текстов. Лексические и грамматические трансформации. Монологическое и диалогическое высказывание о перспективах научной и профессиональной деятельности. Отработка практических навыков по отстаиванию своей точки зрения и по оспариванию предлагаемой точки зрения. Изучение общенаучной и специальной лексики, грамматики, обеспечивающей профессиональную коммуникацию.				
Раздел 2. Научные исследования	0	0	0	0
Научные исследования				
Тема 3. Основные направления научных исследований.	0	0	10	10
Работа с информационно-поисковыми системами. Подготовка обзора разработки научного направления в России. Механизмы терминообразования и словообразования. Установление структурно-смысловых связей текста Адекватная передача содержания средствами родного языка. Группировка информации, ее обобщение и анализ				
Тема 4. Магистерская диссертация.	0	0	8	8
Структура научной публикации. Особенности магистерской диссертации. Изучение общенаучной и специальной лексики, грамматики, обеспечивающей профессиональную коммуникацию. Перевод. Адекватная передача содержания средствами родного языка. Понимание на слух аутентичной монологической и диалогической речи.				
Раздел 3. Научные исследования в Европе.	0	0	0	0
Научные исследования в Европе.				
Тема 5. Основные направления исследований в Европе.	0	0	14	14
Чтение, перевод и анализ профессионально-ориентированных текстов Установление структурно-смысловых связей текста. Группировка информации, ее обобщение и анализ. Отработка практических навыков защиты докладов в виде презентации.				
Тема 6. Основные научные центры Европы	0	0	4	4
Ознакомительное чтение. Определение основной идеи текста. Изучение особенностей научного стиля (тезисы). Отработка практических навыков поиска и реферирования научных статей.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Раздел 4 Научные исследования в США, Китае Научные исследования в США, Китае	0	0	0	0
Тема 7. Основные направления исследований в США, Китае	0	0	14	14
Чтение, перевод и анализ профессионально-ориентированных текстов Определение основной идеи текста. Компрессия прочитанного. Изучение особенностей научного стиля (статья).				
Тема 8. Основные научные центры США, Китая	0	0	4	4
Чтение, перевод и анализ профессионально-ориентированных текстов Изучение особенностей научного стиля (аннотация, реферат).				
ИТОГО по 2-му семестру	0	0	70	72
ИТОГО по дисциплине	0	0	70	72

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Цели, задачи научной и профессиональной деятельности
2	Перспективы научного направления
3	Обзор основных направлений научных исследований в России
4	Особенности магистерской диссертации
5	Обзор основных направлений исследований в Европе.
6	Обзор основных направлений исследований в США, Китае
7	Подготовка реферативного обзора трех научных статей по теме магистерской диссертации
8	Обсуждение реферативного обзора трех научных статей по теме магистерской диссертации

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные методы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению заданий практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на занятиях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на занятии.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Бондарева В. Я. Немецкий язык для технических вузов : учебник для втузов / В. Я. Бондарева, Л. В. Синельщикова, Н. В. Хайрова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.	51
2	Загрязкина Т. Ю. Французский язык для студентов естественно-научных и технических специальностей : учебное пособие для вузов / Т. Ю. Загрязкина, Л. С. Рудченко, Е. В. Глазова. - Москва: Гардарики, 2004.	68
3	Старостин П. И. Английский язык : учебное пособие для высших инженерных ракетных училищ / П. И. Старостин. - Москва: Воениздат, 1978.	32
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Бонами Д. Английский язык для будущих инженеров : учебное пособие : пер. с англ. / Д. Бонами. - М.: АСТ, Астрель, 2003.	1
2	Иващенко Н. Д. Учебник немецкого языка для продвинутого этапа обучения / Н. Д. Иващенко. - Москва: Дашков и К, 2018.	15
3	Французский язык : Практ. курс.: Продвинутый этап: Учеб. для вузов / М.И.Кроль, О.М.Степанова, М.В.Ефремова. - М.: ВЛАДОС, 2001.	4
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Е. А. Алешугина Профессионально ориентированный английский язык для магистрантов : Учебное пособие для вузов / Е. А. Алешугина, Г. К. Крюкова, Д. А. Лошкарева. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет,	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks88516	локальная сеть; свободный доступ
Дополнительная литература	Фролова Т. П. Обучение аннотированию научных статей на английском языке : учебно-методическое пособие / Пермский национальный исследовательский политехнический университет Т. П. Фролова. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2018	http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib6166	локальная сеть; свободный доступ
Дополнительная литература	Чикилева Л. С. Английский язык для публичных выступлений : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. С. Чикилева. - Москва: Юрайт, 2017.	http://elib.pstu.ru/Record/RUPSTUbooks187840	локальная сеть; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Elsevier "Freedom Collection"	https://www.elsevier.com/
База данных Scopus	https://www.scopus.com/

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Springer Nature e-books	http://link.springer.com/ http://jwww.springerprotocols.com/ http://materials.springer.com/ http://zbmath.org/ http://npg.com/
База данных Web of Science	http://www.webofscience.com/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	Компьютер	1
Практическое занятие	Проектор	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Семинар на иностранном языке»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 15.04.03 Прикладная механика

**Направленность (профиль)
образовательной программы:**

Квалификация выпускника: Магистр

Выпускающая кафедра: Иностранные языки и связи с общественностью

Форма обучения: Очная

Курс: 1

Семестр: 2

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачёт: 2 семестр

Пермь 2023

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (2-го семестра учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	КЗ	Т/КР	Диф. зачет	Зачёт
Усвоенные знания						
З.1 Знает практические приёмы письменного перевода профессионально-ориентированных текстов; методы и приемы поиска, анализа и систематизации информации	С					ТВ
З.2 Знает зарубежные профильные журналы, конференции и другие информационно-поисковые ресурсы, в которых освещаются тенденции современного развития науки.	С					ТВ
Освоенные умения						
У.1 Умеет представлять результаты научной и профессиональной деятельности на иностранном языке в виде аннотаций, резюме, тезисов, презентаций. •анализировать, создавать и переводить профессионально-ориентированные тексты;				КР		ПЗ
У.2 Умеет анализировать тексты о перспективных зарубежных исследованиях в области прикладной механики				КР		ПЗ

Приобретенные владения					
В.1 Владеет научной и профессиональной терминологией, навыками работы с информационно-поисковыми системами.				КР	КЗ
В.1 Владеет поиском, анализом и систематизацией информации о перспективных исследованиях с учетом мировых тенденций техники и технологии.				КР	КЗ

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР – отчет по лабораторной работе; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме рубежной контрольной работы после изучения каждого модуля учебной дисциплины.

2.2.1. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Научные исследования в России», вторая КР – по модулю 2 «Научные исследования за рубежом».

Типовые задания первой КР:

1. Диктант на основе текстов из модуля 1;
2. Чтение и перевод профессионально-ориентированного текста.
3. Выполнение лексико-грамматических заданий после текста: вставить в предложения, пропущенные слова из предложенного списка; продолжить предложения из левого столбца, используя словосочетания из правого столбца

Типовые задания второй КР:

1. Перевод слов и словосочетания из модуля 2;

2. Чтение и перевод профессионально-ориентированного текста.
3. Выполнение лексико-грамматических заданий после текста: вставить в предложения, пропущенные слова из предложенного списка; продолжить предложения из левого столбца, используя словосочетания из правого столбца;
4. Составление аннотации текста.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Темы индивидуальных заданий

1. подготовка доклада и презентации на тему «Актуальные исследования по направлению подготовки».

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех заданий и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Практические приёмы письменного перевода профессионально-ориентированных текстов;
2. Методы и приемы поиска, анализа и систематизации информации
3. Составление глоссария
4. Структура научной публикации

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Побеседовать о научных исследованиях по направлению подготовки;
2. Побеседовать о научно-исследовательской работе в магистратуре;
3. Подготовить аннотацию и реферат прочитанного текста.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Представить обзор по прочитанным аутентичным статьям с опорой на презентацию.
2. Подготовить сообщение об известных научных и производственных центрах в России;
3. Подготовить сообщение об известных научных и производственных центрах зарубежом

2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

Примеры контрольных работ по дисциплине
Английский язык
Контрольная №1

1. Read the following web page and complete the missing headings using the words in the box.

Aluminum Copper Glass Plastic Rubber Steel Timber

Recyclable Materials

1. _____ Scrap can be sorted easily using magnetism. If the metal is galvanized (coated with zinc) the zinc is fully recyclable. If it is stainless steel, other metals mixed with the iron, such as chromium and nickel, can also be recovered and recycled. rE
2. _____ Sorting is critical, as there are key differences between the clear and coloured material used in bottles and jars, and the high-grade material used in engineering applications, which contains traces of metals.
3. _____ Scarcity makes recycling especially desirable, and justifies the cost of removing insulation from electric wires, which are a major source of scrap. Pure metal can also be recovered from alloys derived from it, notably brass (which also contains quantities of zinc, and often lead) and bronze (which contains tin).
4. _____ The cost of melting down existing metal is significantly cheaper than the energy-intensive process of electrolysis, which is required to extract new metal from ore.
5. _____ Hardwood and softwood can be reused; however, the frequent need to remove ironmongery and saw or plane off damaged edges, can make the process costly.
6. _____ Tires are the primary source of recyclable material. These can be reused whole in certain applications. They can also be ground into crumbs which have varied uses.
7. _____ An obstacle to recycling is the need to sort waste carefully. While some types can be melted down for reuse, many cannot, or result in low-grade material.

2. Match the materials from the web page (1-8) in Exercise 1 to the definitions (a-h).

1 stainless steel a) metal used to make brass and in galvanized coatings on steel

2 zinc b) the predominant metal in steel

3 iron c) a type of steel not needing a protective coating, as it doesn't rust

4 bronze

d) a dense, poisonous metal

5 lead

e) rocks from which metals can be extracted

6 hardwood

f) an alloy made from copper and tin

7 ore

g) timber from pine trees

8 softwood

h) timber from deciduous trees

3. Complete the following sentences using from, with or of .

1 Bronze contains significant amountscopper.

2 Galvanized steel is steel coated..... zinc.

3 Steel is an alloy derived iron.

4 Pure metals can usually be recoveredalloys.

5 To produce stainless steel, iron is mixed..... other metals.

6 Stainless steel contains quantities..... chromium and nickel.

7 Glass tableware contains tracesmetals, such as lead.

8 When new metal is extracted..... ore, the costs can be high.

4. In pairs, ask and answer questions about different materials using the following phrases.

Can..... be recycled? What'smade from? Where does come from?

Контрольная №2

I. Read and complete the text with the appropriate words.

data comparing significance review findings results

Results/Findings

The Results (or (1) ___) section follows the Methods and precedes the Discussion section. This is where the authors provide the (2) ___ collected during their study.

Discussion

The Discussion section follows the Results and precedes the Conclusions and Recommendations section. It is here that the authors indicate the (3) ___ of their results. They answer the question, “Why did we get the re□sults we did?” This section provides logical explanations for the results from the study. Those explanations are often reached by (4) ___ and contrasting the results to prior studies’ findings, so citations to the studies discussed in the Literature (5) ___ generally reappear here.

Conclusion

When you first skim an article, it may be useful to go straight to the Conclusion and see if you can figure out what the thesis is since it is usually in this final section. The research gap identified in the introduction indicates what the researchers wanted to look at; what did they claim, ultimately, when they completed their research? What did it show them—and what

are they showing us—about the topic? Did they get the (6) ___ they expected? Why or why not? The thesis is not a sweeping proclamation; rather, it is likely a very reasonable and conditional claim.

<https://courses.lumenlearning.com>

Немецкий язык
Контрольная работа №1

1. Диктант (на основе текстов модуля 1);
2. Продолжить предложения из левого столбца, используя словосочетания из правого столбца:

1. Informatik ist eine noch...	1....die Grundlage der Erhöhung der Arbeitsproduktivität, der Sparung von Ressourcen, Material und Energie, der Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts.
2. Diesen Wissenszuwachs effektiv zu nutzen ist...	2.... von entscheidender Bedeutung, Informationen in ganzer Breite industriell zu nutzen.
3. Für unser weiteres Wirtschaftswachstum ist...	3..... für ein modernes Industrieland unverzichtbar.
4. Die breite Versorgung aller Bereiche der Produktion und des gesellschaftlichen Lebens mit den modernsten Mitteln der Rechentechnik ist...	4.....junge Wissenschaft

3. Вставьте в предложения пропущенные слова из предложенного списка:

1. Diese ... gelangen zunächst in die Beschaffungsabteilungen für die Herstellung der Werkzeuge.
2. Eine Maschinenfabrik ist ein System von Maschinen zur ... von Maschinen.
3. Diese Abteilung setzt ... für die Herstellung der einzelnen Maschinenelemente fest.
4. Bevor die Fabrik mit ... einer Maschine beginnt, bekommt sie eine Bestellung.
5. Die Bestellsabteilung nimmt diese ... an und bearbeitet sie.
6. In diesem Arbeitsgang baut man ... und Baugruppen zu Maschinen, Fahrzeugen, Geräten oder Apparaten zusammen.
7. Sie verlangt immer noch 40 bis 60% ... eines Erzeugnisses.
8. Das ... und Fixieren der Lage von Maschinenteile ist eine wichtige Montagearbeit.
9. Sie hat zwei Aufgaben: 1) Vermeidung der Ausschußproduktion, 2) ... der Befolgung des technologischen Prozesses.
10. Im Fertigungsprozess eines komplizierten Erzeugnisses ist ... Montage der letzte Produktionsabschnitt.

- 1).Gewährleistung;
- 2).Bestimmen;
- 3). der Gesamtkosten;
- 4). die Montage;
- 5). Einzelteile;
- 6). Werkstoffe;
- 7). die Fristen;
- 8). Bestellung;
- 9). Erzeugung;
- 10). der Herstellung.

Контрольная работа №2

1. Диктант (на основе текстов модуля 1);

2. Вставьте в предложения пропущенные слова из предложенного списка:

Продолжить предложения из левого столбца, используя словосочетания из правого столбца:

1. Eine scharfe ... ist nicht immer möglich.
2. In allen Produktionszweigen fast ausnahmslos verwendet man Maschinen oder mechanische
3. Das Wort "Technologie" kommt aus dem Griechischen und bedeutet " ... von der Kunstfertigkeit in der Produktion".
4. Das Ziel der Technologie ist ... der Erkenntnisse der Naturwissenschaften für die Herstellungstechnik.
5. Gegenstand der Technologie sind die Arbeitsmittel und Verfahren zur Gewinnung ... sowie deren Weiterverarbeitung zu Werkstoffen, Halbfabrikaten und Fertigerzeugnissen.
6. Die mechanische Technologie ist die Wissenschaft von den Produktionsveränderungen der Arbeitsgegenstände durch physikalische
7. Die Technologie des Maschinenbaus bietet das größte ... auf allen Gebieten des Maschinenbaus.
8. Von diesen Vorgängen ausgehend unterscheidet man verschiedene Arten von
9. Dazu sind verschiedene Bearbeitungsverfahren notwendig: Drehen, ..., ..., Pressen und viele andere.
10. Heute basiert sich die Fertigung der komplizierten Maschinen auf der Verwendung der modernen Präzisionswerkzeugmaschinen, automatischen ... , neuesten Arten von Schneidwerkzeugen.

- 1) Wirkungsfeld;
- 2) Fließlinien;
- 3) Werkbänken;
- 4) Stanzen, Hobeln;
- 5) die Vorrichtungen;
- 6) Enteilung;
- 7) der Rohstoffe;
- 8) Vorgänge ;
- 9) die Nutzung;
- 10) die Lehre.

Французский язык
Контрольная работа №1

1. Прочтите и устно переведите текст.

DE DIFFÉRENTS TYPES

Mots et expressions:

dégager un profit – получать доход

fournir un travail – осуществить работу

fournir des efforts – приложить усилия, потрудиться

E.D.F. (Electricité de France) – Объединение электроэнергетической промышленности Франции

établissement (m) – заведение, учреждение; предприятие

comptes (m,pl) – отчетность года

P.T.T. (Poste, Télégraphe, Télécommunications) – почтово-телекоммуникационная служба

régie (f) – государственное предприятие

B.N.P. – Banque Nationale de Paris

1 Nous avons parlé de différents types d'entreprises:

– entreprise individuelle;

– société ou compagnie (S.A., S.N.C., S.A.R.L.).

Elles appartiennent toutes aux entreprises privées auxquelles il faut ajouter le cinquième type – la coopérative. Les coopératives ne recherchent pas essentiellement le profit, mais visent à satisfaire au mieux les besoins de leurs membres; si, cependant, un profit se dégage, il est partagé non pas en fonction de la part du capital de chacun, mais en fonction du travail fourni. La gestion y est effectuée selon le principe "un homme = une voix":

lors du vote, chaque coopérateur ne dispose que d'une seule voix, quel que soit son apport en capital.

2 Il y a aussi un autre type d'entreprises – entreprises publiques. Ce sont des entreprises dont l'Etat est totalement ou partiellement propriétaire. La création d'un secteur public a des raisons d'ordre économique et politique:

– désir de rationaliser la production d'une branche d'activité (création de l'E.D.F.),

– désir d'assurer, sur le plan économique, l'indépendance nationale,

– volonté de contrôler certains secteurs clés de l'activité économique, en les préservant de l'influence des capitaux privés,

– obligation de suppléer à l'insuffisance de l'effort des entreprises privées dans un certain domaine.

3 Sous l'appellation d'entreprises publiques on groupe ordinairement en France des organismes très différents:

– établissements publics (l'Etat y contrôle la gestion et les comptes, nomme les responsables; exemple: P.T.T.),

– entreprises nationalisées (ces entreprises, autrefois privées, conservent la forme de S.A., avec l'Etat pour seul actionnaire; exemple: Régie Renault, B.N.P.),

– sociétés d'économie mixte (l'Etat est propriétaire d'une partie de leur capital; exemple: Air France, Compagnie Française des Pétroles – TOTAL).

Прочтите первый абзац текста и вопрос к нему. Из приведенных ниже вариантов ответа укажите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос.

Quel est le but des coopératives?

- 1 Les coopératives recherchent essentiellement le profit.
- 2 Les coopératives partagent le profit en fonction du travail fourni.
- 3 Les coopératives visent à satisfaire au mieux les besoins de leur membres.

Контрольная работа №2

1. Прочитайте и устно переведите текст. Перепишите и письменно переведите 1-й и 2-й абзацы.

ENTREZ DANS LE RÉSEAU INTERNET

Et le World Wide Web?

3

1 World Wide Web, WWW, Web ou W signifie "toile d'araignée mondiale". C'est la partie grand public et commerciale d'Internet. La notion de base est la page. Lorsqu'on se connecte, on accède à une page d'accueil Web. Mais on ne tourne pas les pages, on se sert du pointeur de sa souris et on clique sur certains mots ou graphiques, mis en valeur par une couleur spécifique.

2 Une autre page s'ouvre, proposant d'autres choix. Vous surfez sur le Net, chaque clic de souris vous fait accéder à un nouveau domaine traversant serveurs et pays. Le principe permettant de relier toutes les informations entre elles s'appelle l'hypertexte. Pour accéder au WWW, il faut disposer d'un logiciel spécifique, d'un navigateur fonctionnant sur tous les micro-ordinateurs, Macintosh comme PC Windows. Aujourd' hui, le plus utilisé s'appelle Netscape.

3 Son utilité pour l'entreprise. Pour une PME, se doter d'un accès à Internet permettrait d'échanger du courrier ou des fichiers, sans passer par la Poste. Un commercial en déplacement pourrait très simplement communiquer avec sa société à partir de son ordinateur partout dans le monde. Il pourrait également se faire envoyer des documents par le même biais.

4 Après avoir pratiqué suffisamment le Net, et si vous souhaitez que votre entreprise soit présente sur le réseau des réseaux, vous pourrez faire sa promotion mondiale sur le Web, en créant votre propre page Web. Dans un premier temps, faites-vous héberger sur le site d'un fournisseur d'accès qui vous aidera à créer votre page. France Net, Calva-

Com, Imaginet, ou encore Pacom fournissent des services allant de l'hébergement à la réalisation clé en main. Mais attention, vous entrez dans la jungle Internet. Les prix y sont conséquents.

5 Enfin, il vous faudra animer votre page, répondre aux questions et en changer la présentation très souvent. Une page peu active est une page morte. C'est à ce prix que vous ferez partie du cercle mondial des acteurs du Web.

2. Прочитайте 3-й, 4-й, 5-й абзацы и вопрос к ним. Из приведенных ниже вариантов ответа ука-

жите номер предложения, содержащего правильный ответ на поставленный вопрос.

Que peut faire, dans une première étape, une entreprise sur Internet?

1 Vous pouvez créer votre propre page Web.

2 Attention, vous entrez dans la jungle Internet où les prix sont conséquents.

3 Il vous faudra changer la présentation de votre page très souvent.

Приложение 2

Тексты для анализа
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

WHAT ARE COMPOSITES?

Simply put, composites are a combination of components. In our industry, composites are materials made by combining two or more natural or artificial elements (with different physical or chemical properties) that are stronger as a team than as individual players. The component materials don't completely blend or lose their individual identities; they combine and contribute their most useful traits to improve the outcome or final product. Composites are typically designed with a particular use in mind, such as added strength, efficiency or durability.

Composites, also known as Fiber-Reinforced Polymer (FRP) composites, are made from a polymer matrix that is reinforced with an engineered, man-made or natural fiber (like glass, carbon or aramid) or other reinforcing material. The matrix protects the fibers from environmental and external damage and transfers the load between the fibers. The fibers, in turn, provide strength and stiffness to reinforce the matrix—and help it resist cracks and fractures.

In many of our industry's products, polyester resin is the matrix and glass fiber is the reinforcement. But many combinations of resins and reinforcements are used in composites—and each material contributes to the unique properties of the finished product: Fiber, powerful but brittle, provides strength and stiffness, while more flexible resin provides shape and protects the fiber. FRP composites may also contain fillers, additives, core materials or surface finishes designed to improve the manufacturing process, appearance and performance of the final product.

Composites can be natural or synthetic. Wood, a natural composite, is a combination of cellulose or wood fibers and a substance called lignin. The fibers give

wood its strength; lignin is the matrix or natural glue that binds and stabilizes them. Other composites are synthetic (man-made).

Plywood is a man-made composite that combines natural and synthetic materials. Thin layers of wood veneer are bonded together with adhesive to form flat sheets of laminated wood that are stronger than natural wood.

Not all plastics are composites. In fact, most plastics—the ones used in toys, water bottles and other familiar items—are not composites. They're pure plastics. But many types of plastic can be reinforced to make them stronger. This combination of plastic and reinforcement can produce some of the strongest, most versatile materials (for their weight) ever developed by technology.

Polymer resins (such as polyester, vinyl ester, epoxy or phenolic) are sometimes referred to as plastic.

Many terms are used to define FRP composites. Modifiers have been used to identify a specific fiber such as Glass Fiber Reinforced Polymer (GFRP), Carbon Fiber Reinforced Polymer (CFRP), and Aramid Fiber Reinforced Polymer (AFRP). Another familiar term used is Fiber Reinforced Plastics. In addition, other acronyms have been developed over the years and their use depended on geographical location or market use. For example, Fiber Reinforced Composites (FRC), Glass Reinforced Plastics (GRP), and Polymer Matrix Composites (PMC) can be found in many references. Each of the aforementioned terms means the same thing: FRP composites.

<https://compositeslab.com/composites-101/what-are-composites/>

Немецкий язык

Die Begriffe *Materialwissenschaft* und *Werkstofftechnik* (auch bekannt unter dem Begriff *Werkstoffwissenschaft*)^[1] sind eng miteinander verknüpft: Die *Materialwissenschaft* mit einer eher naturwissenschaftlich geprägten Herangehensweise beschäftigt sich mit der Herstellung von Materialien und deren Charakterisierung von Struktur und Eigenschaften, während die *Werkstofftechnik* die ingenieurwissenschaftlich orientierte Werkstoffentwicklung sowie die entsprechenden Verarbeitungsverfahren und das Betriebsverhalten von Bauteilen im Einsatz beinhaltet. Beide Teilgebiete umfassen Forschungsaktivitäten der verschiedensten Materialklassen und Werkstoffentwicklungsketten.

Ein wesentliches Merkmal der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist die Berücksichtigung des strukturellen Aufbaus der Werkstoffe und der davon abhängigen mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften. Dies umfasst die Charakterisierung, Entwicklung, Herstellung und Verarbeitung von Konstruktionswerkstoffen und Funktionsmaterialien.

Das Fachgebiet setzt sich aus der erkenntnisorientierten Grundlagenforschung zu Materialien und der ingenieurwissenschaftlichen Werkstoffentwicklung mit Anwendungsbezug zusammen. Es entfaltet dabei eine starke Hebelwirkung im Sinne einer Umsetzung von Forschungsergebnissen in marktrelevante Innovationen. Gleichzeitig hat Materialwissenschaft und Werkstofftechnik als interdisziplinäre Wissenschaft eine weitreichende fachliche Integrationswirkung, in dem sie

Erkenntnisse aus benachbarten Fachgebieten aufgreift und mit ihnen in wechselseitiger Beziehung steht. Für die Materialwissenschaft sind hier insbesondere die Verknüpfungen mit der Chemie, der Physik und den Lebenswissenschaften zu nennen, während für die Werkstofftechnik die Gebiete Mechanik, Konstruktionstechnik, Produktionstechnik und Verfahrenstechnik relevant sind.

Heute sind materialwissenschaftliche und werkstofftechnische Themen integraler Bestandteil des Studiums in praktisch allen ingenieurwissenschaftlichen Bereichen, vorwiegend im Maschinenbau und in der Elektrotechnik, aber auch in den naturwissenschaftlichen Gebieten der Physik und Chemie und zunehmend in der Medizin. Inzwischen hat sich die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik als eigenständige Disziplin nicht nur in der Forschung, sondern auch in der universitären Lehre fest etabliert.^[2] https://de.wikipedia.org/wiki/Materialwissenschaft_und_Werkstofftechnik

Французский язык

Introduction

Dans les développements et applications des céramiques composites, on utilise principalement des fibres de carbone (C) et de carbure de silicium (SiC), et parfois des fibres d'oxyde d'aluminium ou alumine (Al₂O₃), ou des cristaux mixtes d'alumine et d'oxyde de silicium ou silice (SiO₂) appelés mullite (3Al₂O₃, 2SiO₂). Les matériaux utilisés pour la matrice dans les applications techniques sont actuellement principalement l'alumine, la mullite, le carbone et le carbure de silicium¹.

Le développement de ces céramiques a surgi des problèmes rencontrés dans l'utilisation des céramiques techniques conventionnelles, comme l'alumine, le carbure de silicium utilisé souvent sous forme frittée sous l'abréviation SSiC (de l'anglais Sintered Silicon Carbide), le nitrure d'aluminium (AlN), le nitrure de silicium (Si₃N₄), l'oxyde de zirconium(IV) ou zircon (ZrO₂) : tous ces matériaux se brisent aisément sous des contraintes mécaniques ou thermiques, parce que même de petites imperfections ou rayures en surface peuvent devenir le point de départ d'une fêlure. Le matériau n'oppose à la propagation de la fêlure qu'une faible résistance, comme le verre, contrairement aux métaux plus ductiles. Cela donne un comportement cassant caractéristique, qui complique ou même empêche beaucoup d'usages. Les travaux qui ont eu pour but de limiter ce comportement par l'inclusion de particules hétérogènes, petites fibres monocristallines ou barbes, ou de petites plaques (platelets), n'ont amélioré que modestement leur résistance à la fracture, et n'ont eu d'applications pratiques que dans certains outils coupants céramiques.

Ce n'est qu'avec l'utilisation de longues fibres pour le renfort de la céramique qu'on a pu améliorer de façon drastique la résistance à la rupture, ainsi que d'autres propriétés comme la possibilité d'allongement, la résistance à la rupture et au choc thermique, ce qui a ouvert et ouvre encore de nouveaux champs d'application.

D'habitude, on décrit les CMC sous la forme « type de fibre/type de matrice ». Ainsi « C/C » décrit du carbone renforcé par des fibres de carbone, « C/SiC » du carbure de silicium renforcé par des fibres de carbone. Si l'on veut inclure dans l'abréviation le

mode de fabrication, on utilise le schéma « procédé-fibre/matrice ». On désignera le carbure de silicium renforcé par fibres de carbone au moyen du procédé d'infiltration de polymère liquide (LPI) par « LPI-C/SiC ». Ce type d'abréviation sera utilisé ci-dessous.

Les principaux CMC actuellement disponibles industriellement sont C/C, C/SiC, SiC/SiC, AdR/IE_n et Al₂O₃/Al₂O₃. Ils diffèrent des céramiques techniques conventionnelles principalement par les propriétés suivantes qui seront détaillées ci-après.

Allongement avant cassure agrandi jusqu'à 1 % significativement meilleure résistance à la cassure résistance extrême au choc thermique meilleure résistance aux charges dynamiques propriétés anisotropes définies par l'orientation des fibres.