



ПОЛИТЕХ

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

Принципы разработки профессионально ориентированных средств обучения РКИ нового поколения: вызовы времени

В.Д. Горбенко
к.ф.н., доцент,
руководитель программы предмагистерской подготовки
по русскому языку

Дидактические и методические принципы

Принцип доступности

Принцип опоры на родной язык обучающихся

Принцип коммуникативности

Принцип взаимосвязанного обучения видам речевой деятельности

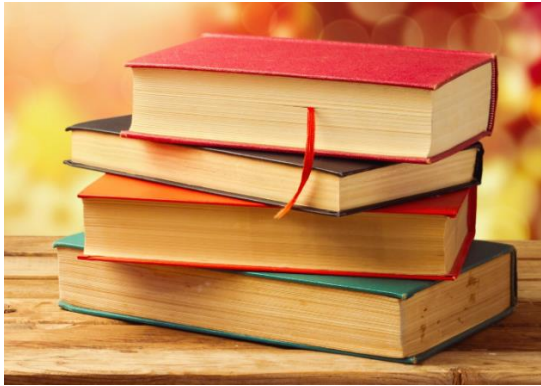
Принцип учета специальности

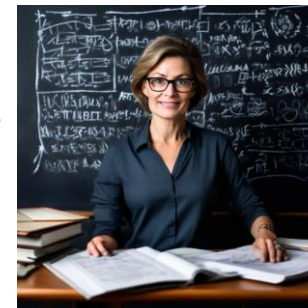
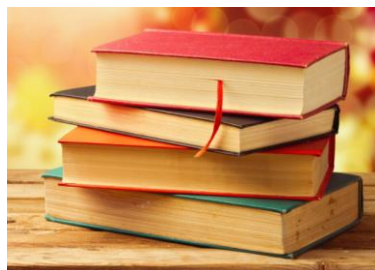
Принцип межпредметной координации

Принцип научности и логичности

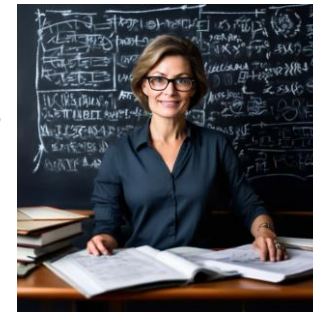
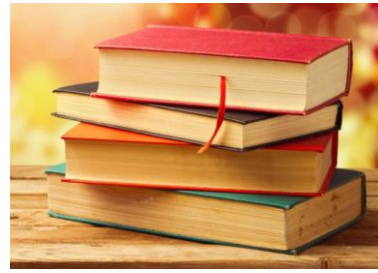
Принцип интенсивности

Принцип профессиональной компетентности преподавателя





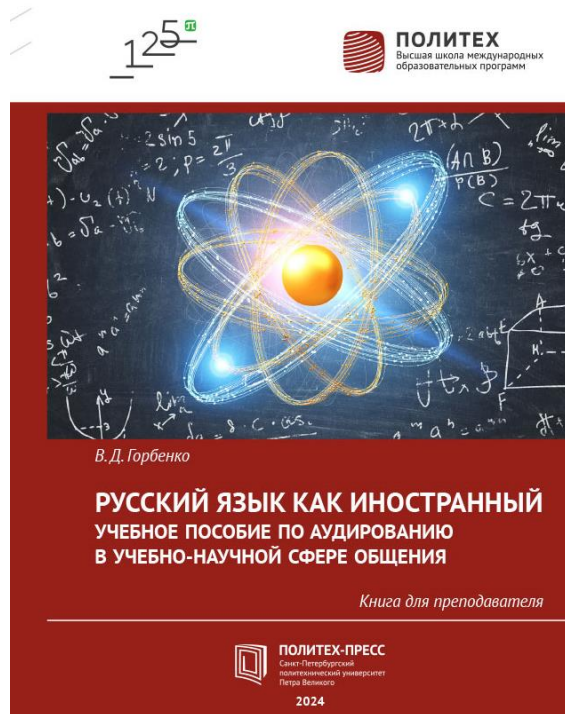
- ✓ клиповое мышление
- ✓ цифровые аборигены
- ✓ прагматизм, доверие к источнику информации
- ✓ готовность к самообучению
- ✓ интерес к проектной работе
- ✓ желание использовать разные источники информации



- ✓ клиповое мышление
- ✓ цифровые аборигены
- ✓ прагматизм, доверие к источнику информации
- ✓ готовность к самообучению
- ✓ интерес к проектной работе
- ✓ желание использовать разные источники информации

- ✓ технология MOOK
- ✓ интерактивные формы онлайн-работы
- ✓ чёткая межпредметная координация
- ✓ технология перевёрнутого класса
- ✓ технология портфолио
- ✓ технология критического мышления

1. Технология перевёрнутого класса



- ▶ **предмагистранты, студенты 1 курса инженерных направлений подготовки**
- ▶ **B1+**
- ▶ **формирование аудитивных умений в учебно-научной сфере общения на материале лекций по физике**



Предисловие для студентов	5
Алгоритм работы	8

Урок 1. 10

Раздел физики: Основные понятия и законы механики

Тема: Основные понятия кинематики

Функционально-семантические блоки:

- Определение понятия.
- Связь и зависимость явлений и предметов.
- Измерение физических величин.

Урок 2. 28

Раздел физики: Колебания и волны: производство, передача и использование электрической энергии

Тема: Генерирование электрической энергии

Функционально-семантические блоки:

- Свойства предмета / явления.
- Описание преимущества предмета / явления.
- Классификация предметов.
- Строение, состав предмета.
- Принцип работы устройства.
- Получение электричества.
- Применение электричества.

Урок 3. 48

Раздел физики: Основы электродинамики. Магнитное поле. Электромагнитная индукция

Тема: Громкоговоритель. Микрофон

Функционально-семантические блоки:

- Принцип работы устройства.
- Сравнение принципов работы устройств.
- Применение устройства.
- Назначение устройства.
- Строение, состав предмета.
- Классификация предметов.
- Свойства предмета.

Урок 4. 69

Раздел физики: Квантовая физика. Световые кванты

Тема: Теория фотоэффекта

Функционально-семантические блоки:

- Определение понятия.
- Описание опыта.
- Описание явления, процесса изменения.
- Связь и зависимость явлений и предметов.
- Вычисление, измерение, обозначение физических величин.

Урок 5. 90

Раздел физики: Оптика

Тема: Теория относительности

Функционально-семантические блоки:

- Познавательная деятельность человека.
- Процесс наблюдения, исследования, установления вывода.
- Смена научных идей как результатов научной деятельности человека.
- Связь и зависимость явлений и предметов.

Список двуязычных политехнических словарей 109

Список использованных аутентичных учебно-научных источников 110

Книга для студента

- ▶ Карта урока
- ▶ I. Работаем дома
- ▶ II. Работаем в аудитории
 - II. А. Готовимся слушать лекцию
 - II. Б. Слушаем лекцию

Схема организации обучения

▶ Текущая групповая консультация



▶ Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по заданному алгоритму



▶ Текущая индивидуальная консультация



▶ Аудиторное практическое занятие под руководством преподавателя



▶ Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по заданному алгоритму







▶ Аудиторное занятие под руководством преподавателя

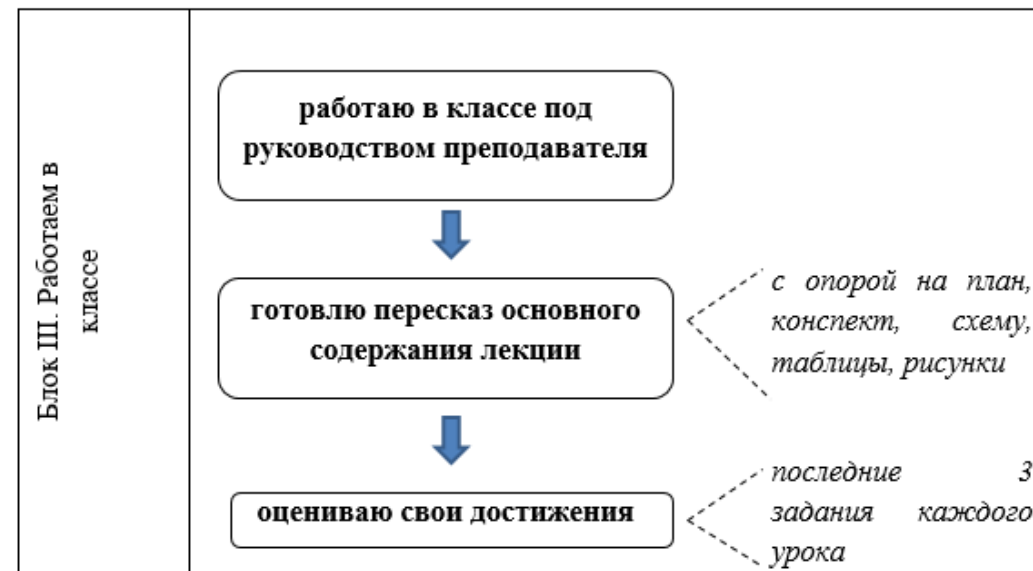


▶ Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по заданному алгоритму

Алгоритм самостоятельной работы

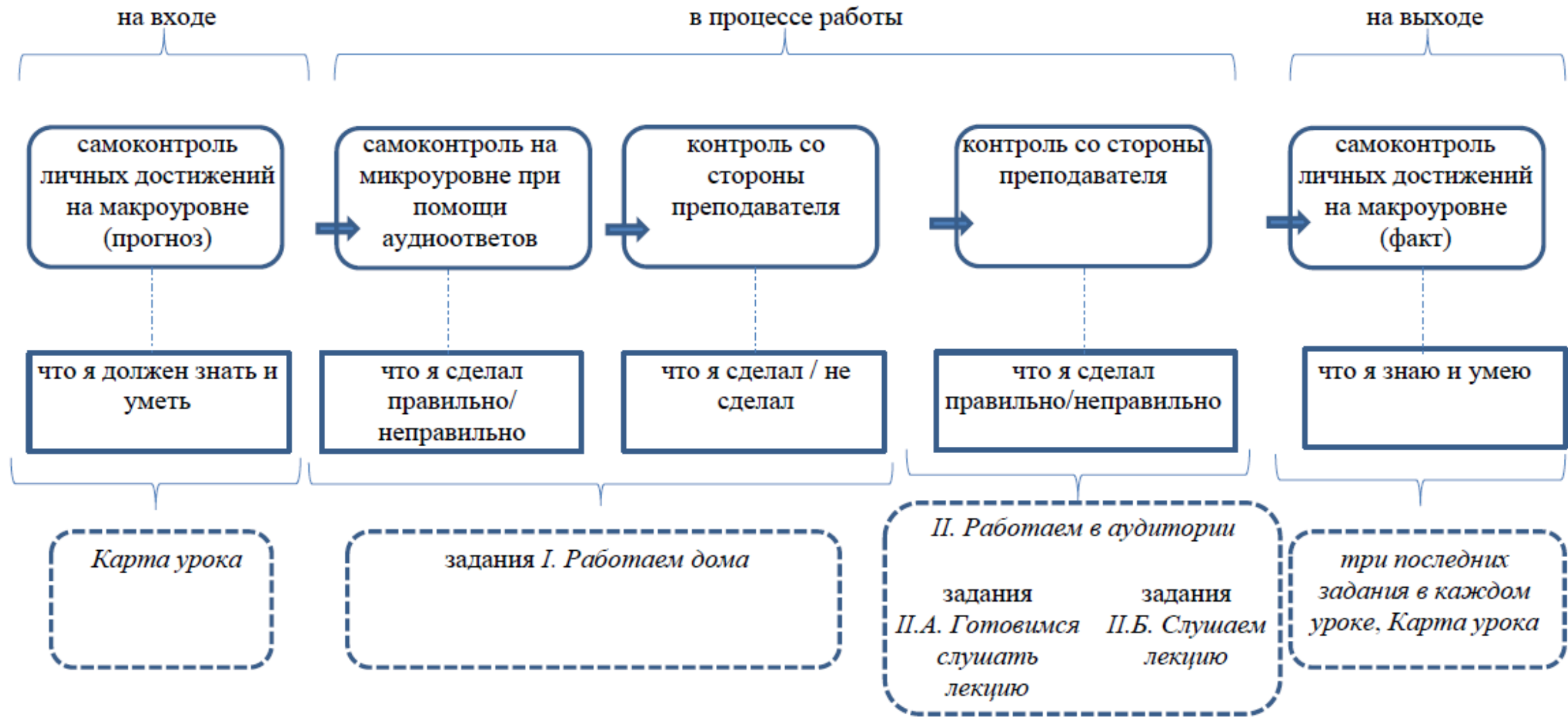
Рабочий алгоритм

раздел урока	что я делаю	комментарии, примеры
Блок I. Карта урока	<p>читаю название темы урока</p> <p>↓</p> <p>изучаю карту урока</p> <p>↓</p>	<p>чему я должен научиться, что я должен знать и уметь после окончания каждого урока</p>
	<p>выполняю задание 1 с опорой на смайлики-подсказки и дополнительные обозначения</p> <p>↓</p> <p>выполняю следующие задания с опорой на смайлики-подсказки</p> <p>↓</p> <p>проверяю себя при помощи аудиоответов и исправляю ошибки</p> <p>↓</p> <p>анализирую, какие задания оказались для меня трудными, и готовлю вопросы для преподавателя</p>	<p>использую политехнический словарь и записываю перевод новых слов в словарик</p> <p>например,  ≠ </p> <p> →  < μ_2 ></p> <p>письменно на полях рабочей тетради</p>



	<p>Поставить ударения, <u>подчеркнуть</u> новые слова.</p>
	<p>Написать примеры.</p>
	<p>Посмотреть перевод новых слов в словаре.</p>
	<p>Послушать аудиозапись без опоры на написанные слова.</p>
	<p>Обратить внимание на информацию.</p>

Модель распределения видов контроля



Сопроводительный онлайн-курс с интерактивными заданиями



Впишите пропущенные слова.

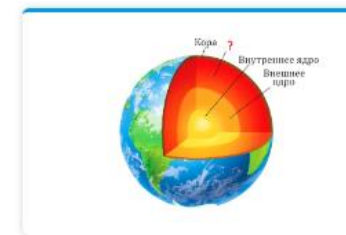
При автоматической межпланетной станции на Венеру ее начальные и начальная скорость определяются относительно места старта на космодроме с поверхности Земли, поэтому в данном случае целесообразно систему отсчета с местом старта на поверхности Земли.

Заполните пропуски.

материальной точкой за материальную точку как материальную точку материальную точку
 материальная точка за материальной точкой материальной точкой вылета

Одно и то же тело в одних условиях является , а в других условиях - не является. Космический корабль при описании его движения по орбите наблюдателем с поверхности Земли можно принять . Но космонавт, который находится внутри корабля, не может считать его . Космонавт, находящийся на космической станции, тоже не может рассматривать космический корабль .

Найдите соответствия.



прилив в океане

направление ветров

земная мантия

Выберите правильный ответ.

В кинематике выбор системы отсчёта зависит от конкретных условий задачи.

Верно

Неверно

Не указано

2. Модульная технология

В.Д. Горбенко

**Русский язык как
иностраный.**

**Учебный комплекс по
обучению чтению и
аудированию аутентичных
учебно-научных текстов**

Модуль «Строительство»

- ▶ **предмагистранты, студенты 1-2 курсов инженерных направлений подготовки**
- ▶ **B1+**
- ▶ **формирование навыков работы с аутентичными учебно-научными текстами по специальности (чтение + аудирование)**



инвариантный
компонент

Основные коммуникативно- речевые блоки

- ▶ Понятие об объекте. Определение понятия.
- ▶ Обозначение. Измерение. Вычисление
- ▶ Свойства предмета, вещества
- ▶ Изменения, превращения
- ▶ Связь и зависимость явлений и объектов
- ▶ Состав. Строение. Структура
- ▶ Классификация объектов, предметов, явлений
- ▶ Получение
- ▶ Применение. Использование. Назначение

вариативный
компонент

Дисциплины,
включенные в
программу
вступительных
испытаний в
магистратуру

Программа вступительного испытания
для поступающих в магистратуру по
направлению подготовки /
образовательной программе
08.04.01 «Строительство»

- ▶ 1. Инженерная геодезия
- ▶ 2. Гидравлика
- ▶ 3. Сопротивление материалов
- ▶ 4. Железобетонные и каменные конструкции
- ▶ 5. Строительная механика

Соответствие содержания учебной текстотеки дисциплинам программы междисциплинарного экзамена

Комуникативно-речевой блок	Дисциплина	Параграф учебника
Понятие об объекте. Определение понятия	Инженерная геодезия	Понятие о карте и плане
Обозначение. Измерение. Вычисление.	Инженерная геодезия	Средняя квадратическая погрешность арифметического среднего
Свойства предмета, вещества	Гидравлика	Свойство текучести. Твёрдые и текучие вещества
Изменения. Превращения	Сопротивление материалов	Матрица жесткости стержневого конечного элемента в глобальной системе координат
Связь и зависимость явлений и объектов	Сопротивление материалов	Сопротивление материалов в зависимости от состояния поверхности изделий и от их размеров
Состав. Строение. Структура.	Железобетонные и каменные конструкции	Расчёт пешеходного моста через автомобильную дорогу
Классификация объектов, предметов, явлений	Гидравлика	Основы технической механики жидкости (в одномерном приближении). 5.1. Основные понятия и терминология
Применение. Использование. Назначение	Строительная механика	Использование уравнений равновесия для части фермы, полученной в результате рассечения ее поперечным сечением (способ сечений)

Алгоритм самостоятельной работы слушателя с материалами учебного комплекса по специальности

Этап работы	Что я делаю	Какой компонент учебного комплекса мне нужен
Работаю с лексикой	перевожу, анализирую словообразовательную модель, анализирую сочетаемость	рабочая тетрадь, двуязычный словарь
Работаю с грамматикой	выполняю онлайн-тесты	онлайн-тесты на платформе onlinetestpad.com/ru
Читаю и пишу	пишу ответ на вопрос-установку к фрагменту параграфа	банк текстов, рабочая тетрадь
	пишу определения в свой глоссарий	банк текстов, толковый словарь, глоссарий
	пишу фактологическую информацию (формула, расшифровка аббревиатуры и т.п.)	банк текстов, рабочая тетрадь
	определяю <i>верно/неверно</i>	банк текстов, рабочая тетрадь
	пишу ответы на вопросы	банк текстов, рабочая тетрадь
	пишу конспект фрагмента параграфа	банк текстов, рабочая тетрадь
Слушаю и пишу	слушаю словосочетания и пишу	аудиоприложение, рабочая тетрадь
	слушаю и повторяю словосочетания, пишу предложение	аудиоприложение, рабочая тетрадь
	слушаю фрагмент лекции, пишу конспект, используя сокращенную запись	аудиоприложение, рабочая тетрадь
	выполняю тест	рабочая тетрадь
Говорю	пересказываю основное содержание прочитанного фрагмента параграфа учебника и прослушанного фрагмента лекции	рабочая тетрадь (записанные конспекты)

§ 20.9. СОПРОТИВЛЕНИЕ УСТАЛОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ИЗДЕЛИЙ И ОТ ИХ РАЗМЕРОВ

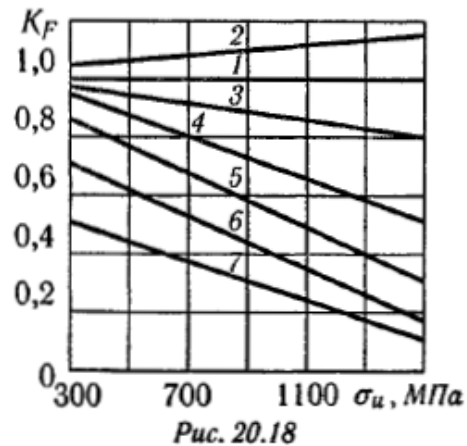
Стандартные образцы по ГОСТ 25.502-79 для экспериментального определения предела выносливости имеют шлифованную поверхность с параметром $R_a = 0,63 \text{ мкм}$ (среднеинтегральная высота микронеровностей по ГОСТ 2789-73). Образцы одного и того же материала, но с более грубой поверхностью, обнаруживают меньшую прочность, причем чем грубее поверхность, тем меньше предел выносливости. Образцы с более высоким качеством обработки поверхности обладают в среднем более высоким сопротивлением переменным нагрузкам.

Существование зависимости усталостной прочности изделия от состояния его поверхности объясняется тем, что микророзмки реальной шероховатой поверхности являются своеобразными концентраторами напряжений. По аналогии с понятием эффективного коэффициента концентрации K_σ (20.45) вводят понятие *коэффициента влияния шероховатости поверхности*

$$K_F = \frac{\sigma_{-1}^F}{\sigma_{-1}}, \quad (20.51)$$

где σ_{-1} и σ_{-1}^F — пределы выносливости, полученные на образцах, имеющих стандартную обработку поверхности и с заданной шероховатостью.

Высокопрочные материалы более чувствительны к качеству поверхности. На графиках, показывающих зависимость K_F от предела прочности различных сталей (рис. 20.18), этот эффект



заметен достаточно отчетливо. Коэффициент влияния шероховатости поверхности в случае ее шлифования принят за единицу (прямая 1). Прямая 2 относится к образцам с полированной поверхностью. Прямая 3 — к образцам, имеющим поверхность, обработанную резцом. Прямая 4 дает значения коэффициента влияния шероховатости поверхности, имеющей мелкую насечку, а 5 — относится к образцам с поверхностью, не обработанной после прокатки. Для образцов в условиях коррозии в пресной и морской воде значения K_F характеризуются прямыми 6 и 7.

При большом рассеянии экспериментальных данных, получаемых в одинаковых условиях опыта, усредненные значения пределов хрупкой прочности или пределов выносливости материала оказываются в зависимости от абсолютных размеров испытываемых образцов. В таких случаях говорят о проявлении *масштабного эффекта*.

Простейшая модель хрупкого или усталостного разрушения состоит в том, что разрушение начинается в наиболее слабом звене (в звене с наибольшей дефектностью). В этом месте зарождается трещина, которая далее может распространиться на весь образец. Таким образом, прочность образца или изделия определяется согласно данной модели прочностью наиболее слабого звена, попавшего в этот объем. Если объем некоторой заготовки разделить на малые объемы, то наиболее слабые звенья (самые существенные микродефекты) попадут не в каждый из этих объемов. Те образцы, которые изготовлены из объемов с существенными дефектами, разрушатся при тех же напряжениях, что и образец, изготовленный из полной заготовки. Остальные малые образцы разрушатся при более высоких напряжениях. Следовательно, среднее предельное сопротивление малых образцов оказывается выше предельного сопротивления указанного большого образца.

1. Прочитайте следующие слова и словосочетания, необходимые для понимания темы «Сопротивление усталости». Значения новых слов посмотрите в словаре и запишите.

2. Используя информацию сайта <https://dic.academic.ru>, напишите определения следующих понятий:



усталостная прочность –

3. Прочитайте фрагмент § 20.9 «Сопротивление усталости в зависимости от состояния поверхности изделий и от их размеров» из учебника по сопротивлению материалов и запишите в тетрадь ответ на вопрос: как зависит сопротивление усталости образцов одного и того же материала от состояния поверхности?

[Павлов П.А., Паршин Л.К., Мельников Б.Е., Шерстнев В.А. Сопротивление материалов. СПб, 2007, с. 357 – 358]

4. Найдите в интернете информацию о том, что такое ГОСТ 25.502-79 и напишите ее:

6. Прочитайте следующие утверждения и определите, соответствуют ли они информации прочитанного вами фрагмента.

1) Предел выносливости стандартных образцов рассчитывается с использованием материалов с грубой поверхностью.

верно / неверно

13. Аудирование. Прослушайте фрагмент лекции масштабном эффекте. Запишите основную информацию. Используйте сокращенную запись.

14. Выполните тест.

1) Какую информацию содержит лекция?

А) определение масштабного эффекта

Б) информацию об экспериментальной проверке масштабного эффекта

В) информация о причинах масштабного эффекта

1)	А	Б	В
2)	А	Б	В
3)	А	Б	В
4)	А	Б	В
5)	А	Б	В

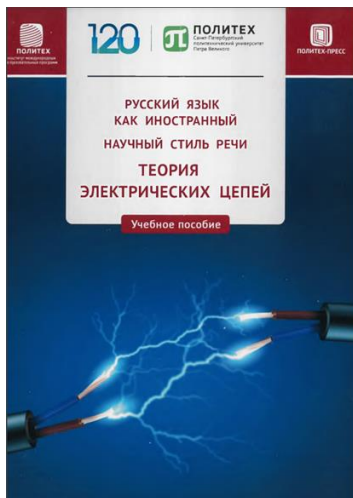
3. Чёткая межпредметная координация



▶ язык специальности

▶ A2 → B1

▶ научный консультант д.т.н.,
профессор Высшей школы
атомной и тепловой энергетики
СПбПУ Е.Д. Федорович



Содержание 1 части

Содержание

Предисловие 5

ВВОДНЫЙ КУРС

Урок 1. Цепная реакция деления 7

Урок 2. Ядерный реактор 10

Урок 3. Альфа-, бета- и гамма-излучение 13

Урок 4. Изотопы. Период полураспада 17

ОСНОВНОЙ КУРС

Тема 1. АТОМНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Урок 1.1 21

Текст: Элементы атомно-энергетической
инфраструктуры

Аудиофрагмент: Элементы атомно-энергетической
программы

Тема 2. АТОМНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Урок 2.1 33

Тексты: Виды атомных станций
Из чего состоит АЭС

Аудиофрагменты: Принцип работы АЭС
Назначение основных устройств АЭС

Урок 2.2 47

Текст: Остаточное энерговыделение ядерного
топлива

Аудиофрагмент: Виды состояний реактора

Урок 2.3 60

Текст: Виды теплоносителей

Аудиофрагмент: Преимущества и недостатки
жидкометаллических теплоносителей

Тема 3. АТОМНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ

Урок 3.1 73

Текст: Атомно-энергетический инжиниринг на
этапах добычи и обогащения урана

Аудиофрагмент: Виды услуг атомно-энергетического
инжиниринга

Урок 3.2 83

Текст: Атомно-энергетический инжиниринг на
этапе использования ядерного топлива

Аудиофрагмент: Метод высокоскоростного ионно-
плазменного распыления

Урок 3.3 95

Текст: Атомно-энергетический инжиниринг на
этапе проектирования ядерной
энергетической установки

Аудиофрагмент: Задачи инжиниринга на этапе
обращения с отработавшим ядерным
топливом

Тема 4. ЯДЕРНЫЙ ТОПЛИВНЫЙ ЦИКЛ

Урок 4.1 107

Тексты: Свойства урана
Изотопы урана

Аудиофрагмент: Открытый и замкнутый ядерный
топливный цикл

Урок 4.2 123

Текст: Схема переработки урановых руд

Аудиофрагмент: Применение гексафторида урана при
производстве топлива для ядерных
реакторов

Содержание 1 части

Тема 5. ЯДЕРНАЯ И РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Урок 5.1	5
Тексты: Ядерная и радиационная безопасность Обеспечение ядерной и радиационной безопасности	
Аудиофрагмент: Категории радиационно опасных объектов	
Урок 5.2	17
Тексты: Фазы развития радиационной аварии Классификация радиационных аварий	
Аудиофрагмент: Применение шкалы ИНЕС	

Тема 6. ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ ГОТОВНОСТЬ

Урок 6.1	35
Текст: Противоаварийная готовность и противоаварийные планы	
Аудиофрагменты: Структура кризисной организации Функции кризисных центров	
Урок 6.2	47
Тексты: Организация хода событий при радиационной аварии Оснащение внутреннего кризисного центра	
Аудиофрагмент: Группа экстренной помощи атомным станциям	

Тема 7. ФИЗИЧЕСКАЯ ЯДЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Урок 7.1	60
Текст: Организация физической ядерной безопасности	
Аудиофрагмент: Уровни физической ядерной защиты	
Урок 7.2	73
Текст: Физическая безопасность ядерно опасного объекта	

Аудиофрагмент: Система физической защиты ядерно
опасных объектов

Тема 8. ОБРАЩЕНИЕ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

Урок 8.1	83
Текст: Определение радиоактивных отходов	
Аудиофрагмент: Классификация радиоактивных отходов	
Урок 8.2	94
Тексты: Стадии обращения с радиоактивными отходами Технологические процессы при обращении с радиоактивными отходами на атомных станциях	
Аудиофрагмент: Обращение с радиоактивными отходами на предприятиях ядерно-топливного цикла	

Список аббревиатур107

Русско-английский словарь терминов111

Англо-русский словарь терминов115

Атомно-энергетический мониторинг

Для определения мониторинга требуется

создание и научно-технические и консультационные услуги, обеспечивающие на протяжении всей эксплуатации и в случае аварийно-исследовательские функции, мониторинг и контроль, управление объектами, включая техническое обслуживание. Применительно к атомно-энергетической отрасли, т.е. к созданию объектов (энергетических), реакторных и ядерных топливных элементов.



Высшая школа атомной и тепловой энергетики

Обеспечение госкорпорацией Росатом **Ядерная и радиационная безопасность** *Однородность, безопасность, Росатом*

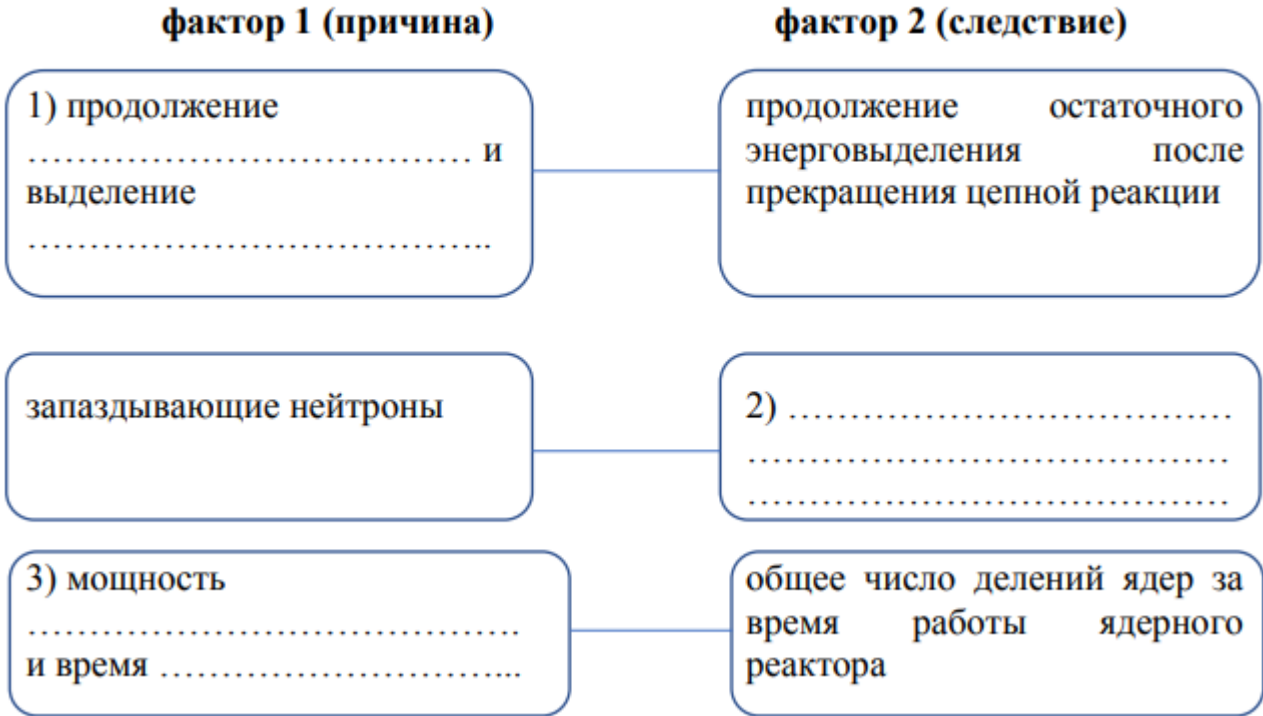
Безопасность людей и окружающей среды традиционно является высшим приоритетом для Госкорпорации «Росатом». ~~Это~~ ~~незыблемый постулат~~, ведь без надежного обеспечения ядерной и радиационной безопасности (ЯРБ) невозможно стабильное функционирование и развитие атомной отрасли. ~~Соответственно,~~ ~~ежегодно на задачи в области безопасности расходуются~~ ~~значительные ресурсы.~~

В комплексе ЯРБ Госкорпорации «Росатом» входит целый ряд специализированных предприятий. Это ФГУП «Горно-химический комбинат» (ГХК, г. Железногорск, Красноярский край), ФГУП «РосРАО» с несколькими филиалами по стране (в частности, СЗЦ «СевРАО» и ДВЦ «ДальРАО»), ФГУП «НО РАО», Федеральный центр ядерной и радиационной безопасности (ФЦ ЯРБ), ПО «Маяк», Научно-производственное объединение «Радиоветинститут имени В.Г. Хлопина» и ряд других.

Результаты этой работы по всему направлению обеспечения безопасности впечатляют: за последние 20 лет на российских АЭС не зафиксировано ни одного нарушения безопасности, классифицируемого выше первого уровня («аномалия») по Международной шкале оценки ядерных событий INES (International Nuclear Events Scale).

Задание 14. Прочитайте текст и скажите, что такое остаточное энерговыделение ядерного топлива и какие факторы влияют на его мощность?

Задание 16. Прочитайте текст ещё раз и заполните схему информацией о взаимодействии (причине и следствии) факторов.



Высшая школа атомной и тепловой энергетики

Задание 14.

Остаточное энерговыделение ядерного топлива – это энерговыделение (тепловыделение), которое продолжается после прекращения цепной реакции деления. На мощность остаточного энерговыделения ядерного топлива влияют мощность реактора, которой он обладал до остановки, и время работы реактора до остановки.

Задание 16.

причина и следствие	
фактор 1 (причина)	фактор 2 (следствие)
1) продолжение деления ядер и выделение энергии радиоактивного распада ядер образовавшихся трансурановых элементов и продуктов деления запаздывающие нейтроны	продолжение остаточного энерговыделения после прекращения цепной реакции
3) мощность реактора, которой он обладал до остановки, и время работы реактора до остановки	2) деление ядер общее число делений ядер за время работы ядерного реактора

Задание 14. Прочитайте текст и скажите, что такое остаточное энерговыделение ядерного топлива и какие факторы влияют на его мощность?

Задание 16. Прочитайте текст ещё раз и заполните схему информацией о взаимодействии (причине и следствии) факторов.

фактор 1 (причина)

фактор 2 (следствие)

1) продолжение
..... и
выделение
.....

продолжение остаточного
энерговыделения после
прекращения цепной реакции

запаздывающие нейтроны

2)
.....
.....

3) мощность
.....
и время

общее число делений ядер за
время работы ядерного
реактора



Работаем
самостоятельно



Сопроводительный онлайн-курс

Основной курс. Тема 2. Урок 2.1



Задание 18 (книга для студента)_визуаль...

Срок сдачи не задан

Включите видео. Слушайте словосочетания и повторяйте их. Читайте правильный ответ.

Словосочетания:
Звонит выдернуть из одного гнезда
Звонит шаг управления
Печень электротранс
Оборудование системы охлаждения
Выборочный режим

Основной курс_Урок 2.1...
Видео



Задание 18 (книга для студента)_аудио

Срок сдачи не задан

Включите аудиозапись. Слушайте словосочетаний и повторяйте.



Основной курс_Урок 2.1...
Аудио



Задание 31 (книга для студента)

Срок сдачи не задан

Прослушайте аудиофрагмент о назначении основных устройств АЭС и вставьте пропущенные слова.



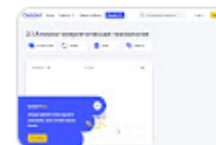
Основной курс_Урок 2.1...
Аудио



Задание 33

Срок сдачи не задан

Перейдите на сайт Quizlet и выучите новые слова.



2.1 Атомно-энергетичес...
<https://quizlet.com/ru/6045364>

4. Технология развития критического мышления



- ▶ студенты инженерных специальностей (бакалавры, магистранты, аспиранты, предмагистранты)
- ▶ специалисты, планирующие вести профессиональную деятельность на русском языке
- ▶ формирование коммуникативной компетенции иностранных учащихся инженерных специальностей в профессиональной сфере общения (+ Soft Skills + профориентация)
- ▶ B1+
- ▶ аутентичные речевые ситуации
- ▶ работа с разными источниками информации



Темы

1. **Космические технологии** (телематика, космическая навигация).
2. **Лазерные технологии** (технология лазерного выращивания, технология гибридной лазерно-дуговой сварки).
3. **Компьютерные технологии** (компьютерный инжиниринг).
4. **Цифровые технологии** (3D-музей, мастерская цифрового производства).
5. **Технологии создания современных материалов** (инновационные материалы, нанобетон).
6. **Современные технические устройства** (установка импульсной сварки, коптеры, биопротезы, электрический самокат).
7. **Физические опыты** (трубка Рубенса).

Жанры тестов

- ✓ страница сайта компании-продавца
- ✓ страница в социальной сети
- ✓ описание магистерской программы
- ✓ научная статья
- ✓ фрагмент учебного пособия
- ✓ фрагмент статьи в газете
- ✓ статья в википедии

Модель обучения профессиональному общению



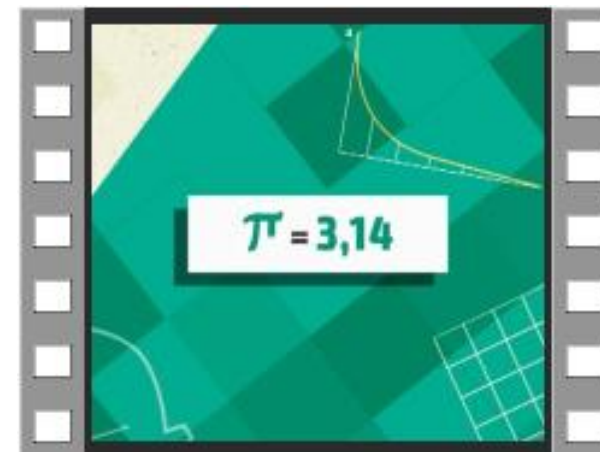
Критерии отбора видеоматериалов

- ▶ аутентичные видеосюжеты цикла передач «Поколение 3,14»
- ▶ продолжительность 1 мин 28 сек – 4 мин 20 сек
- ▶ инновация в области инженерных наук
- ▶ тематическая (предметная) связь с прочитанным текстом

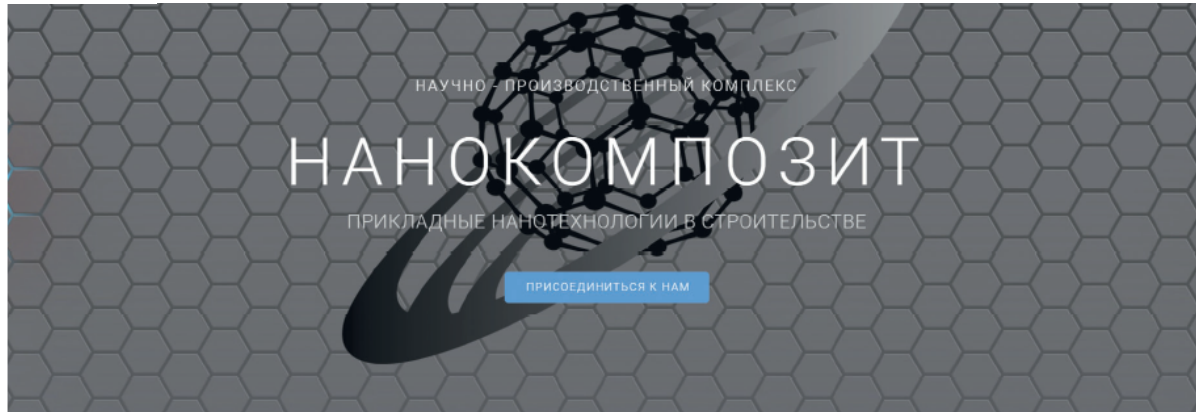
13

Посмотрите первую часть видеосюжета о Центре компьютерного инжиниринга (00:00–02:45) и ответьте на вопросы.

- 1) В каких отраслях промышленности необходимы разработки Центра?
- 2) Кто участвует в работе Центра?



Тематическая корреляция печатного текста и видесюжета



ПОКРЫТИЕ ЭПОКСИПАН

Композиционное покрытие «ЭпоксиПАН», в первую очередь, решает проблему защиты поверхности различного вида материалов (бетон, кирпич, металлы и др.) от механических повреждений и разрушающего... [Подробнее](#)

ГРУНТ-ПРОПИТКА ЭПОКСИПАН

Грунт-пропитка «ЭпоксиПАН» обеспечивает защиту поверхности различного вида пористых материалов (бетон, кирпич, цементно-песчаные стяжки, мозаичные плиты и т.п.) от механических повреждений, проникновения влаги и разрушения под действием агрессивной окружающей среды... [Подробнее](#)

МОДИФИЦИРОВАННАЯ БАЗАЛЬТОВАЯ МИКРОФИБРА

По всем основным характеристикам базальт существенно превосходит любые полимеры. Его прочность на разрыв выше примерно в десять раз, а модуль упругости — в тридцать. Неоспоримо преимущество и по другим свойствам — истираемости, термостабильности, др... [Подробнее](#)

ЛЕГКИЕ НАНОБЕТОНЫ

Прочный, долговечный, морозостойчивый, водонепроницаемый фибробетон с повышенными трещиностойкостью, удобоукладываемостью и термостойкостью, который при этом более чем в полтора раза легче обычного... [Подробнее](#)

**17**

Вспомните, что вы узнали о телематике из текста научной статьи (задание 3). Что нового о телематике вы узнали из видеосюжета, о чём не говорилось в статье?

16

Сравните информацию о методе импульсной сварки из двух источников: статьи на сайте svarkalegko.com¹ в задании 7 и просмотренного видеосюжета.

А) прочитайте статью ещё раз и отметьте знаками «+» и «-» информацию, которая есть и которой нет в статье;

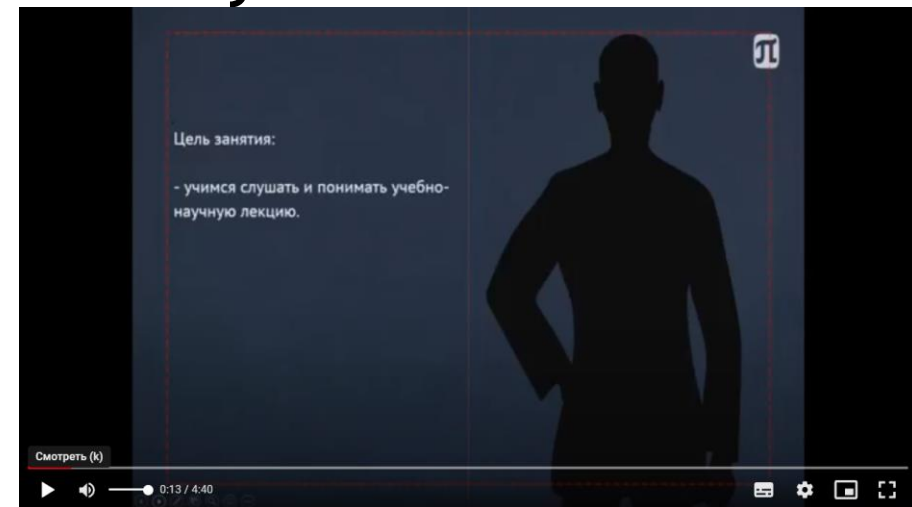
Б) посмотрите видеосюжет третий раз и отметьте знаками «+» и «-» информацию, которая в нём есть и которой нет.

Информация	Статья на сайте	Видеосюжет
1) Металлические поверхности соединяются посредством коротких импульсов за счет запаса энергии аккумулятора, подключаемого к электрической цепи.		
2) Теплота вырабатывается за счет трения инструмента о материал. За счет этой теплоты металл разогревается до пластичного состояния. Инструмент движется по линии соединения и перемешивает металл из одного листа в другой, соединяя их.		
3) Метод импульсной сварки позволяет соединять разнородные металлов.		

5. MOOK как технология организации обучения



- ▶ бумажное учебное пособие по НСР
- ▶ A2 → B1
- ▶ необходимость реализации смешанного обучения



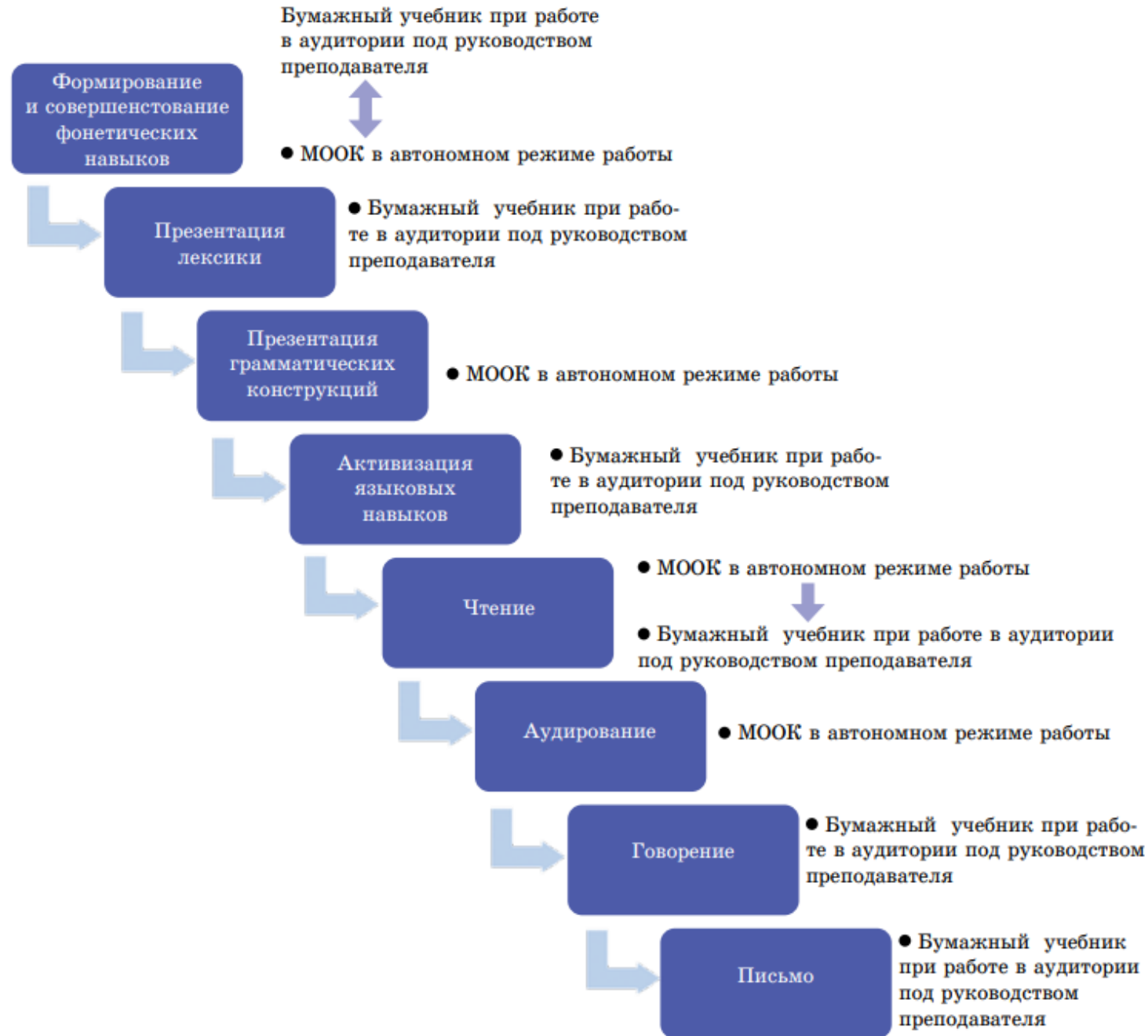


Рис. 1. Модель обучения научному стилю речи учащихся инженерно-технического и технологического профилей на этапе предвузовской подготовки (от A2 к B1)

6. Технология портфолио

В.Д. Горбенко, Д.В. Долбилова, Е.А. Комарова,
И.Р. Куралёва, А.Ю. Лесько, Д.С. Веллченкова

**Русский язык как иностранный.
Учебное пособие для подготовки к
написанию выпускной
квалификационной работы по
экономическим специальностям**

Учебное пособие

- ▶ **предмагистранты, студенты ООП
экономических направлений
подготовки**
- ▶ **B1+**

Содержание

- ▶ Урок 1. Что такое ВКР
- ▶ Урок 2. Структура ВКР
- ▶ Урок 3. Введение
- ▶ Урок 4. Расчётная часть. Производственная практика
- ▶ Урок 5. Заключение. Выводы
- ▶ Урок 6. Задание на выполнение ВКР. Реферат. Документы для защиты. Нормоконтроль
- ▶ Урок 7. Мультимедийная презентация
- ▶ Урок 8. Процедура защиты

Задание 8. Прочитайте фрагменты ВКР, в которых описываются объект и предмет исследования.

А) Выпишите конструкции, которые определяют объект и предмет.

1. Объектом исследования являются компании, которые ежегодно приглашаются RobecoSam для оценки корпоративной устойчивости, и включение лучших из них в индекс DJSI World.

2. Объектом исследования настоящей работы является процесс бизнес-анализа в компании.

3. Объект исследования – организационная культура предприятия.

.....
.....

Б) Подберите предметы исследования, соответствующие объектам исследования в задании 8. А).

А) Предмет исследования – методы оценки организационной культуры на предприятии.

В) Предметом являются модели, методы и инструменты в бизнес-анализе.

Б) Предметом исследования являются финансовые результаты компаний и их изменение от применения практик устойчивого ведения бизнеса.

В) Прочитайте названия ВКР и определите, к каким работам относятся объекты и предметы исследования в заданиях 8. А) и 8. Б). Объясните, почему вы так решили.

I. Модели Smart Data в бизнес-анализе

II. Диагностика организационной культуры в контексте стратегического управления

III. Анализ влияния корпоративной устойчивости на финансовые результаты деятельности компании

Задание 13. Прочитайте фрагмент расчетной части ВКР, посвященной оценке эффективности инвестирования, и ответьте на вопросы:

1) Инвестор продает акции или покупает?

Ответы: 1) Инвестор продает акции.

2) Чему равна общая сумма инвестиций?

Ответы: 2) Сумма инвестиций равна 420 000 руб.

3) Сколько стоит 1 акция?

Ответы: 3) 1 акция 311,95 руб.

4) Сколько акций продал инвестор?

Ответы: 4) Инвестор продал 1576 акций.

5) Чему равен NPV на конец периода (2018 год)?

Ответы: 5) NPV на конец периода (2018 год) равен 289156,76 руб.

6) Получил ли инвестор доход в результате продажи акций?

Ответы: 6) Инвестор не получил доход в результате продажи акций.

7) Чему равен убыток инвестора?

Ответы: 7) Убыток инвестора равен 130 843, 24 руб.

Рассмотрим второй сценарий, по которому инвестор принимает решение продать акции 05.01.2018 вместо дополнительного приобретения на сумму 60 000. Таким образом, общая сумма инвестиций сокращается и становится равной 420 000 рублей. Сумма продажи акций равна средней цене на день продажи между максимальной и минимальной рыночной ценой и составляет 311,95 рублей/акция. Объем продаваемых акций - 1 576 штук.

Таким образом, расчет NPV примет следующий вид (см. таблицу 8).

Таблица 8 - Расчет NPV для инвестирования в акции ПАО «НК Роснефть» по второму сценарию, руб.

№ периода	Дата	IC _n	Нарастающий IC _n	CF _n	PV _n	Нарастающий PV _n	NPV _n
1	2	6	7	3	4	5	8
0	01.09.2014	- 60 000,00	- 60 000,00	-	-	-	- 60 000,00
1	05.01.2015	- 60 000,00	- 120 000,00	-	-	-	- 120 000,00
2	29.06.2015	-	- 120 000,00	4 690,24	2 917,94	2 917,94	- 117 082,06
3	01.09.2015	- 60 000,00	- 180 000,00	-	-	2 917,94	- 177 082,06
4	05.01.2016	- 60 000,00	- 240 000,00	-	-	2 917,94	- 237 082,06
5	27.06.2016	-	- 240 000,00	12 394,56	5 404,02	8 321,96	- 231 678,04
6	01.09.2016	- 60 000,00	- 300 000,00	-	-	8 321,96	- 291 678,04
7	05.01.2017	- 60 000,00	- 360 000,00	-	-	8 321,96	- 351 678,04
8	03.07.2017	-	- 360 000,00	8 243,65	2 831,49	11 153,46	- 348 846,54
9	01.09.2017	- 60 000,00	- 420 000,00	-	-	11 153,46	- 408 846,54
10	10.10.2017	-	- 420 000,00	6 034,91	1 586,87	12 740,32	- 407 259,68
11	05.01.2018	-	-	491 537,68	118 102,91	130 843,24	-289 156,76

Задание 14. Прочитайте фрагмент расчетной части ВКР, посвященной оценке эффективности инвестирования, и скажите, правильно ли вы проанализировали данные таблицы из задания 13.

Из таблицы 8 видно, что продажа акций по рыночной цене в 2018 году не принесла инвестору желаемый доход: по результатам расчетов NPV на конец периода равен – 289 156,76 руб. Убыток инвестора составил 130 843,24 рублей. Убыток также говорит о том, что посчитать PP инвестиций является невозможным.

Задание 12. Заполните титульный лист вашей ВКР.

Задание 13. Ответьте на вопросы:

- 1) Как называется ваша ВКР?
- 2) Как зовут вашего руководителя?
- 3) В какой высшей школе выполнена ваша работа?

Задание 17. Ответьте на вопросы.

- 1) Сколько разделов содержит ваша ВКР?
- 2) Как они называются?
- 3) Сколько страниц в вашей ВКР?
- 4) На какой странице находится реферат?
- 5) О чём вы пишете во введении?
- 6) На какой странице начинается основная часть?
- 7) Сколько разделов и подразделов в основной части Вашей ВКР?
- 8) В каком разделе или подразделе находятся основные расчёты?
- 9) На какой странице находится список использованных источников?
- 10) Ваша ВКР содержит приложение?
- 11) Какие элементы не войдут в содержание вашей ВКР?

Задание 9. Используя конструкции, которые описывают актуальность, опишите актуальность вашей ВКР.

1. Опишите общую проблему, которая связана с темой вашей работы.
2. Опишите конкретную проблему, которую вы хотите решить в вашей работе.

Задание 15. Ответьте на вопросы.

- 1) Где вы проходили производственную (преддипломную) практику?
- 2) Какова была цель практики?
- 3) Какие задачи вы решили во время практики?
- 4) Сколько времени продолжалась практика?
- 5) В какие сроки проходила практика?

- 6) Что составило содержание практики?
- 7) Каких результатов вы достигли во время практики?
- 8) Какие материалы вы использовали во время практики?

Сопроводительный электронный курс



Тема 3. Введение



Лекция_Введение



Презентация к лекции



Материал темы



Задание 13. Выполните тест.



Задание 14. Выполните тест.



Задание III.15. Слушайте и повторяйте.



Задание III.16. Слушайте вопросы и отвечайте на них.



ПОЛИТЕХ
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого



POLYTECH

Русский язык как иностранный. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы по экономическим специальностям.



Лекция
Введение



-13:06



7. Игровые технологии



- ▶ предмагистранты, студенты ООП экономических направлений подготовки
 - ▶ специалисты, планирующие вести профессиональную деятельность на русском языке
 - ▶ В1+
 - ▶ развитие навыков аудирования и говорения на основе аутентичных видеотекстов бизнес-тематики
- (+ Soft Skills)



9.

Работайте в двух группах. 1) Используя модель презентации проекта / товара / услуги и приглашения к сотрудничеству, а также информацию таблицы, участники первой группы представляют свои проекты / товары / услуги и приглашают потенциальных партнёров к сотрудничеству.

Модель презентации проекта / товара / услуги и приглашения к сотрудничеству

1. Поздоровайтесь.
2. Представьтесь:
 - 1) фамилия, имя;
 - 2) страна, город;
 - 3) компания, должность.
3. Представьте проект / товар / услугу:
 - 1) название;
 - 2) функции.
4. Опишите конкурентные преимущества проекта / товара / услуги:
 - 1) принципиально новый(ая) проект / формат / товар/ услуга;
 - 2) бурно развивается сейчас;
 - 3) ближайшие и далёкие перспективы.
5. Расскажите, кому предлагаете принять участие в проекте, кого приглашаете, кого ищете.
6. Расскажите, где можно найти более подробную информацию: ссылка на сайт.
7. Попрощайтесь.

Кто вы	Ваш проект / товар/ услуга	Кого вы ищете
<ul style="list-style-type: none"> ▶ производитель ▶ посредник ▶ поставщик ▶ региональный представитель ▶ дилер ▶ туроператор ▶ языковая школа 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ одежда ▶ обувь ▶ мебель ▶ промышленное оборудование ▶ продукты питания ▶ организация туров ▶ образовательные услуги 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ инвестор ▶ производитель ▶ посредник ▶ поставщик ▶ импортёр ▶ региональный представитель ▶ официальный представитель в регионах ▶ дилер

2) Участники второй группы слушают презентации первой группы, заполняют таблицу, выбирают понравившуюся презентацию и объясняют свой выбор.

Имя, фамилия	
Страна, город	
Должность, компания	
Концепция предлагаемого проекта (функции), описание товара / услуги	
Кому предлагается проект / товар / услуга	
Конкурентные преимущества проекта / товара / услуги	
Кто приглашается, кого ищут	
Где можно получить более подробную информацию о проекте / товаре / услуге	

8.

Работайте в парах. Используя ключевые слова и словосочетания, разыграйте ситуации по следующим сценариям.

- ▶ Искать /найти
- ▶ купить мебель (для чего?)
- ▶ остановить (свой) выбор (на чём? какого производства?)
- ▶ (кому?) подошло (что?)
- ▶ представительство
- ▶ оплатить (сколько?)
- ▶ обещать (что? кому?)
- ▶ доставить (что? кому?) в течение (скольких?) рабочих дней
- ▶ указать в договоре
- ▶ срок истёк
- ▶ (не) дождаться (чего?)
- ▶ потерять(ся)
- ▶ терять время (на что?)
- ▶ отправиться (куда?)
- ▶ ценовая политика
- ▶ торговый зал
- ▶ подиумные экземпляры
- ▶ продавать(ся)
- ▶ (что?) поставило (кого?) в тупик
- ▶ перечитать договор
- ▶ оказывается
- ▶ сторонняя организация

Ситуация 1

Учащийся А

Вы — Татьяна Манкевич. На сайте компании вы выбрали мебельный гарнитур и пришли в магазин. Ваша задача — обсудить условия покупки, которые будут указаны в договоре купли-продажи:

- страна производства мебели,
- стоимость мебели,
- стоимость доставки,
- срок доставки,
- срок оплаты.

Учащийся Б

Вы — продавец мебельного магазина «Лоран-мебель». К вам пришёл покупатель (Татьяна Манкевич). Ваша задача — дать ей информацию об условиях покупки, которые будут указаны в договоре купли-продажи:

- страна производства мебели,
- стоимость мебели,
- стоимость доставки,
- срок доставки,
- срок оплаты.

Ситуация 2

Учащийся А

Вы — Татьяна Манкевич. Вы заплатили деньги за мебельный гарнитур, но срок, указанный в договоре истёк, а вы так и не дождались вашей покупки. Ваша задача — позвонить в магазин и обсудить с администратором магазина данную проблему.

Учащийся Б

Вы — администратор мебельного магазина. Вам звонит покупатель. Ваша задача — уточнить его проблему и предложить свое решение (решение: приехать в магазин и поговорить с директором).

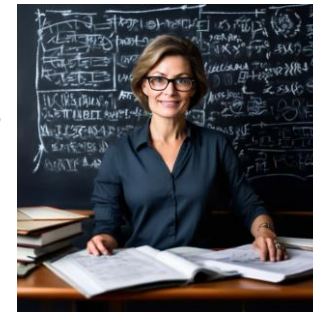
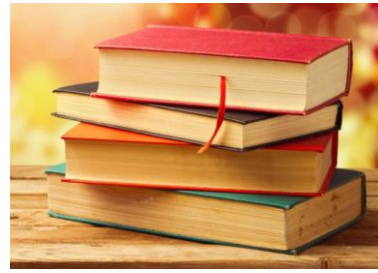
Ситуация 3

Учащийся А

Вы — Татьяна Манкевич. Вы поговорили по телефону с администратором магазина и решили приехать в магазин, чтобы поговорить с директором. Ваша задача — объяснить директору магазина, что вы не хотите ждать ваш диван, а хотите забрать другой диван в той же ценовой политике из торгового зала.

Учащийся Б

Вы — директор магазина. К вам пришёл покупатель, чтобы решить свою проблему. Ваша задача — уточнить его проблему и предложить свое решение (решение: подиумные экземпляры не продаются, нужно внимательно перечитать договор, клиент купил мебель у другой компании — сторонней организации).



- ✓ клиповое мышление
- ✓ цифровые аборигены
- ✓ прагматизм, доверие к источнику информации
- ✓ готовность к самообучению
- ✓ интерес к проектной работе
- ✓ желание использовать разные источники информации

- ✓ технология MOOK
- ✓ интерактивные формы онлайн-работы
- ✓ чёткая межпредметная координация
- ✓ технология перевёрнутого класса
- ✓ технология портфолио
- ✓ технология критического мышления



ПОЛИТЕХ

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

Благодарю за внимание!

В.Д. Горбенко

к.ф.н., доцент,

руководитель программы предмагистерской подготовки

по русскому языку

vdgorbenko@gmail.com