Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Смоленская академия профессионального образования» (ОГБПОУ СмолАПО )

Утверждаю

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В.Судденкова

Комплект

контрольно-измерительных материалов

для проведения зачета

по дисциплине «Русский язык и культура речи»

для специальности 15.02.08 Технология машиностроения

( Углубленная подготовка)

Смоленск 2015

Комплект контрольно-измерительных материалов дисциплины «Русский язык и культура речи» разработан на основе программы дисциплины по специальности 150901 Технология машиностроения

Организация разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Смоленская академия профессионального образования» (ОГБПОУ СмолАПО )

Разработчик: Кастрикина З.Р., преподаватель русского языка и литературы

Рассмотрено на заседании кафедры МТПиПБ

Протокол № 1 от 03.09.2015 г.

Рассмотрено научно-методическим советом ОГБОУ СмолАПО

Протокол № 1 от 04.09.2015 г.

**Содержание**

1. [Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов](#_Toc372273014)…………3 стр

[1.1. Область применения](#_Toc372273015)…………………………………………………...3 стр

[1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины](#_Toc372273016) ………………………………………………………………...5 стр

[1.3. Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины](#_Toc372273017)…………………………………………………………………5 стр

2. Оценка освоения теоретического курса учебной дисциплины……… 5 стр

3. Структура контрольно-оценочных материалов для зачета…………... 5стр

4. Условия выполнения заданий…………………………………………..6 стр

5.Критерии оценки………………………………………………………....6 стр

6. Литература……………………………………………………………….6стр

7. Приложения………………………………………………………………8 стр

**1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных материалов**

## 1.1. Область применения

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки результатов освоения дисциплины « Русский язык и культура речи» образовательной программы (далее ОПОП) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

|  |  |
| --- | --- |
| **Освоенные умения, усвоенные знания** | **Показатели оценки результата** |
| **1** | **2** |
| **уметь** |  |
| эффективно применять полученные знания в своей практической профессиональной деятельности; | - правильное практическое владение полученными знаниями для продуктивного участия в процессе общения для достижения своих коммутативных целей; |
| создавать тексты в устной и письменной форме; различать элементы нормированной и ненормированной речи; | - правильное составление текстов в устной и письменной форме;  -осознанное выявление элементов нормированной и ненормированной речи; |
| владеть понятием фонемы, пользоваться орфоэпическими словарями; | - соответствие орфоэпическим нормам русского языка*,* пользование орфоэпическими словарями; |
| владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова, находить и исправлять в тексте лексические ошибки в употреблении фразеологизмов; | -соответствие лексическим нормам русского языка; |
| пользоваться нормами словообразования применительно к общеупотребительной, общенаучной, профессиональной лексике; | - соответствие словообразовательным нормам русского языка; |
| употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями текста, выявлять грамматические ошибки в чужом и своем тексте; | - соответствие грамматическим нормам русского языка; |
| различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, уметь пользоваться синтаксическими средствами при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей, редактировать тексты; | -соответствие пунктуационным нормам русского языка; |
| различать тексты по их принадлежности к стилям, анализировать текст с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности, продуцировать разные типы речи. | -соответствие стилистическим нормам русского языка; |
| **знать** |  |
| связь речевой культуры человека с его общей культурой и культурой всего общества; | понимает связь языка и истории, культуры русского и других народов, роль русского языка в образовании в целом; |
| основные фонетические единицы (номинативно), основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка; | -соблюдает орфоэпические нормы;  -правильно анализирует и оценивает собственную и чужую речь с точки зрения соблюдения орфоэпических норм; |
| основные лексические нормы современного русского литературного языка (номинативно); | - находит и правильно исправляет в устной и письменной речи лексические ошибки; |
| правила правописания, основные принципы русской орфографии; | -осознанно применяет правила правописания и пунктуации в письменной речи; |
| морфологические нормы; | -правильно употребляет грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями текста, осознанно выявляет грамматические ошибки в чужом и своем тексте; |
| синтаксический строй предложений, синтаксические нормы; | -осознанно пользуется синтаксическими средствами при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей, правильно редактирует профессионально ориентированные тексты; |
| функциональные стили речи (номинативно), их специфику и жанры (в общих чертах). | -правильно различает тексты по их принадлежности к стилям, анализирует текст с точки зрения нормативности, уместности и целесообразности, продуцирует разные типы речи. |

**1.2. Освоение умений и усвоение знаний:**

Предметом оценки учебной дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания обучающихся.

Текущий контроль освоения программы учебной дисциплины проводится в пределах учебного времени, отведенного на её изучение, с использованием таких методов как формализованное наблюдение самостоятельного выполнения практических заданий, проведение устного опроса.

Итоговый контроль освоения программы дисциплины «Русский язык и культура речи» проводится в форме дифференцированного зачета и предусматривает систему оценки «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно), «2» (неудовлетворительно). Дифференцированный зачет проводится в пределах учебного времени, отведенного на изучение программы дисциплины.

Оценка освоения программы учебной дисциплины проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в ОГБПОУ СмолАПО» и рабочим учебным планом по специальности.

Форма итоговой аттестации по ОПОП при освоении учебной дисциплины: дифференцированный зачет

### 1.3. Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Условием допуска к дифференцированному зачету является положительная текущая аттестация по всем практическим занятиям учебной дисциплины, ключевым теоретическим вопросам дисциплины.

**2. Оценка освоения теоретического курса учебной дисциплины**

**2.1. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины**

1. Контроль теоретического материала.

2. Выполнение практических заданий и проведение самоконтроля.

**3. Структура контрольно-оценочных материалов для зачета**

**3.1. Теоретические вопросы к зачету**

**1.** Культура речи как раздел языкознания. Состояние речевой культуры общества на современном этапе. Цели и задачи курса.

**2.** Современный русский литературный язык, его социальная и функциональная сущность.

**3**. Нормы современного русского литературного языка. Назначение, нормы, ее признаки.

**4**. Фонетические нормы современного русского литературного языка. Разновидности фонетических норм.

**5.** Многословие и виды многословия. Употребление паронимов.

**6.** Употребление многозначных слов и омонимов. Виды омонимов.

**7.** Употребление синонимов, антонимов. Лексическая сочетаемость.

**8.** Новые слова и трудности их употребления. Заимствования. Изменение сферы употребления слов.

**9.** Функциональные стили речи. Жанр стиля речи.

**10.** Научный стиль речи. Основные признаки и жанры научного стиля речи.

**11.** Публицистический стиль речи. Особенности и жанры публицистического стиля речи.

**12.** Официально – деловой стиль речи. Особенности официально – делового стиля.

**13**. Лексикография. Основные типы словарей.

**14.** Орфоэпия. Орфоэпические нормы.

**15.** Графика как раздел языкознания. Позиционный принцип русской графики.

**16.** Орфография как раздел науки о языке. Принципы русской орфографии.

**17.** Морфемика. Понятие морфемы. Основные способы образования слов.

**18.** Морфология как раздел науки о языке. Грамматические категории и способы их выражения.

**19.** Варианты падежных форм существительных.

**20.** Варианты форм прилагательных (краткие и полные формы, степени сравнения). Варианты глагольных форм.

**21.** Синтаксис как раздел науки о языке. Основные единицы синтаксиса.

**22.** Синтаксические нормы. Норма согласования сказуемого с подлежащим.

**23.** Нормы согласования определения с определяемым словом. Речевые ошибки, связанные с порядком слов и обособленными конструкциями.

**24.** Пунктуация как раздел науки о языке. Принципы русской пунктуации. Основные знаки препинания.

**25.** Текст. Основные признаки текста. Абзац и его назначение в тексте. Типы речи. Их композиционные особенности.

**26.** Сокращение текста: составление плана, тезисов, конспекта, реферата, аннотации. Правила их составления.

**3.2. Практические задания**

Комплексный анализ текстов, позволяющий проверить ключевые вопросы курса дисциплины «Русский язык и культура речи», важные для понимания системных связей в языке, требующий самостоятельности мышления.

**4 Условия выполнения заданий**

**4.1 Условия выполнения задания**

1.1.Задание выполняется в учебной аудитории.

1.2. Используемое оборудование: ручка, лингвистические словари.

**4.2 Инструкция по выполнению задания**

2.1.Задание выполняется в два этапа:

- выполнение теоретических заданий;

- выполнение практических заданий с использованием самоконтроля и их теоретическое обоснование;

2.2. Время выполнения задания – 40 минут

**5 Критерии оценки**

5.1. Оценка «5» (отлично) ставится, если обучающийся верно ответил на теоретический вопрос, не допустил фактических ошибок, связанных с пониманием вопроса, в ответе отсутствуют логические ошибки, допущено не более одной речевой ошибки, в практической части может быть допущена одна ошибка;

«4» (хорошо) ставится, если обучающийся верно ответил на теоретический вопрос, допустил одну фактическую ошибку, связанную с пониманием вопроса, в ответе допущено не более одной логической ошибки, не более одной речевой ошибки, в практической части - одна-две ошибки;

«3»(удовлетворительно) ставится, если обучающийся допустил 2-3 фактические ошибки, более двух логических и речевых ошибок, в практической части – две-четыре ошибки;

«2» (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся допустил более трех фактических ошибок, более трех логических и речевых ошибок, в практической части – более четырех ошибок.

**6. Литература**

Основная:

Кузнецов Н.В. Русский язык и культура речи: учебник для СПО.-3 изд.-Москва:Форум,2014

Дополнительная литература

1.Введенская Л.А., Пономарева А.М. Русский язык и культура речи: учеб. пособие.- М.: МарТ,2012.

1. Введенская Л.А., Черкасова М.Н. Русский язык и культура речи: учеб. пособие.- Ростов н/Д.:Феникс,2013.
2. Русский язык и культура речи: учебник/под ред. В.Д. Черняк.- М.: Высшая школа,2011.
3. Русский язык и культура речи: учебник/под ред.В.И. Максимова.- М.: Гардарики,2012.
4. Русский язык и культура речи: практикум /под ред.В.И. Максимова.-М.: Гардарики,2012.
5. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. . Русский язык и культура речи: учеб. пособие.- Ростов н/Д.:Феникс,2012.

Словари и справочники

1.Александрова Ф.М. Словарь синонимов русского языка/Под ред. Л.А.Чешко. 2-е изд.М.: Сов. энцикл.,2010.

2. Ахманова О.С. Словарь омонимов русского языка. 3-е изд. М.: Русский язык. 2012.

3. Бельчиков Ю.А. Панюшева М.С. Словарь паронимов русского языка. М.,2012.

4. Введенская Л.А. Словарь антонимов русского языка. 2-изд.Ростов,2012.

5.Орфоэпический словарь русского языка/ Под ред. Р.А. Аванесова. М., 2013.

Перечень рекомендуемых средств обучения

1. Слайд-лекции по дисциплине «Русский язык и культура речи»

Приложения

Практическое задание.

1.Выполните анализ текста по плану.

1. Найдите ключевые слова (наиболее важные для раскрытия данной  
темы, часто повторяющиеся; в научном стиле ими обычно бывают слова-  
термины) и понаблюдайте: как часто каждое из них повторяется; заменя­ется ли оно синонимом или личным местоимением в каждом из текстов.

2. Выпишите вводные слова, определите их значение.

3. Проанализируйте, где чаще употребляются причастные и дееприча­стные обороты. Какова их роль в предложении?  
Где возможна замена придаточным, а где она нежелательна?

4. Какие предложения по структуре (простые или сложные) употреб­ляются в тексте?

5. Найдите в тексте особые средства связи между предложе­ниями и абзацами, обычно не встречающиеся в художественном тексте обороты типа: следует добавить, как уже было сказано, опыты по­казали, отсюда следует вывод и т.д.).

6.Сделайте выводы по каждому пункту задания. Объясните, чем обусловлены особенности синтаксиса данного стиля речи («на­низывание» существительных в родительном падеже, использование по  
преимуществу прямого порядка слов, повторение ключевых слов, особый  
характер вводных слов и др.).

**7.** Выявите в тесте лексические, словообразовательные, морфологические и синтаксические признаки данного стиля.

8**.** Сформулируйте и прокомментируйте одну из проблем, поставленных в тексте. Сформулируйте позицию автора, объясните, почему согласны или не согласны с ней.

**Текст №1**

Судостроительная промышленность России традиционно является одной из наиболее технологически развитых отраслей экономики. Российские верфи имеют опыт строительства судов практически любого класса, типа и тоннажа. В отрасли имеются крупнейшие производители силовых систем и систем автоматизации . Научный потенциал научно-исследовательских и проектных институтов, лабораторий отраслевого и академического направления позволяет не только выполнять уникальные заказы по проектированию судов, но и разрабатывать новые концептуальные направления в судостроении .

В России существует более 1000 предприятий, занятых в судостроении, судоремонте, производстве двигательного, гидроакустического, навигационного, вспомогательного, палубного и других видов оборудования, материалов и комплектующих для судов, а также осуществляющих научную деятельность в области кораблестроения и морской техники[[24]](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8#cite_note-23).

По другим оценкам, в России насчитывается около 4000 предприятий и организаций, которые в той или иной степени обеспечивают производство продукции и услуг в области создания техники для изучения континентального шельфа, а также хозяйственной и военной деятельности на внутренних морях и в международных водах[[23]](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8#cite_note-roktes-22).

Крупнейшими центрами российского судостроения являются [Санкт-Петербург](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3), [Северодвинск](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA), [Нижний Новгород](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D0%B6%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4),[Калининградская область](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C).

Текст 2

В дореволюционный период основным конструкционным материалом для аппаратов химических производств, сахароварения, винокурения, для изготовлени артиллерийской техники, бытовой утвари, предметов церковного обихода на протяжении нескольких столетий была медь.

Поэтому анализ развития меднокотельного производства иллюстрирует ту базу, которая в конечном счете позволила в XX в. сформировать отрасль химического машиностроения СССР.

На Руси меднолитейное дело широко распространилось в IX - X вв. Отмечая этот факт один из русских историков техники прошлого века М. Д. Хмыров пояснял: "Тут ничего нет мудреного, - человеку необходимо есть, и он, при самой первоначальной цивилизации, обзаводился прежде всего котелком; потому-то и медное дело вообще в древнем русском языке называлось котельным, а медные мастера котельниками." [1].

Расширению меднолитейного дела способствовало развитие торговых отношений и принятие христианства на Руси - для церквей нужны были медные колокола, кресты, сосуды.

Последовавшее татарское нашествие сильно подорвало развитие юга России. Поэтому в XIII в. центры литейного производства передвигаются на север. Помимо Новгорода Великого крупным производственным центром по выпуску медных изделий становится Устюг-Великий, а также некоторые города бывшего Тверского княжества - Тверь, Старица и др. [2].

Совершенствование литейного дела привело к тому, что с XIV в. в Европе начинается производство таких сложных отливок, как пушки. В России отливка бронзовых пушек была начата с 1393 г.

Рост потребности в цветном литье требовал дальнейшего совершенствования техники отливки. В 1493 г. появились первые пламенные печи для выплавки меди, которые позволили увеличить масштабы медеплавильного производства.

Среди мастеров медного производства появляется некоторая специализация по видам продукции. Так, известно, что из 264 русских литейщиков, работавших в период с 1166 по 1700 гг., было 109 колокольных мастеров, 113 пушечных мастеров, 20 паникадильных мастеров, 4 крестечника. Появились и котельные мастера. 1Гаким мастером был, в частности, Иван Григорьев, сведения о котором относятся к 1640 году. Таким образом, 50,4 % всех мастеров медного дела работали в XII - XVII вв. на церковь, 42,8 % - на армию, 6,8 % - на производство и быт [2].

**Текст 3**

После отмены крепостного права в России наблюдалось существенное оживление производства. За первые 25 послереформенных лет объем промышленного производства в стране вырос в 2,87 раза.

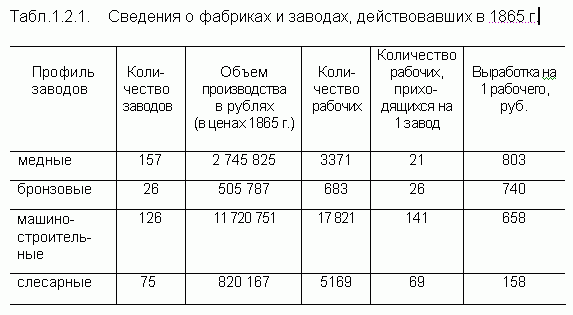
Производство аппаратуры из меди, которая была основным конструкционным материалом для оборудования процессов химической технологии, сахароварения и винокурения, росло более медленно. Одной из причин этого был дефицит меди вообще и меди, рафинированной электролитическим способом в особенности.

В России была неудовлетворительно организована разведка полезных ископаемых. Медь добывали, в основном, на Урале и на Кавказе. В течение двух последних десятилетий XIX в. правительство России усиленно обсуждало вопрос об организации разработки минеральных богатств в Персии. В то же время свои запасы меди, например, на территории Казахстана, не изучались и не разрабатывались.

Недостаточное развитие электрификации России не позволяло полностью подвергнуть электролитической очистке и ту медь, которая добывалась.

В результате, например, в 1905 г. потребность страны в рафинированной электролитическим способом меди покрывалась отечественной промышленностью лишь на одну треть [18]. Две трети потребности удовлетворялись за счет импорта. В связи с дефицитом электроэнергии некоторые российские предприятия производили очистку меди не электролизом, а в нефтяных рафинированных печах - шлейз офенах посредством пульверизации расплавленной меди сжатым воздухом [19].

Тем не менее, количество заводов, занятых производством и переработкой меди росло. В частности, сведения о количестве предприятий такого рода в России в 1865 h приведены в табл. 1.2.1, составленной по данным [20, 21].



Размеры заводов в первые послереформенные годы, как видно из табл. 1.2.1, оставались небольшими.

Такие же скромные масштабы имело и большинство вновь возникавших предприятий данного профиля, которых появлялось довольно много.

Так, в Киеве в 1874 г. начал работать небольшой медно-металлический завод Ф. М. Ницкого, выпускавший оборудование для винокуренных заводов [12]. Только в Петербурге в период с 1897 по 1915 гг. было подано 61 заявление на открытие медных и бронзоволитейных мастерских и фабрик [23].

Но наряду с этими небольшими предприятиями теперь появляются и отдельные крупные заводы, выпускающие оборудование для химических, сахарных и винокуренных заводов.

В марте 1869 г. в Москве начал работать механический, котельный и литейный завод товарищества А. К. Дангауэр и В. В. Кайзер. Этот завод быстро развивался и к началу I мировой войны превратился в значительное предприятие с широкой номенклатурой продукции, о чем можно судить по перечню изделий, изготовленных в 1914 г. [24]. Этот перечень включал следующее оборудование: железные клепаные бочки, в том числе луженые, объемом 30, 40 и 50 ведер; железные сварные резервуары, баки и бочки, в том числе оцинкованные; бронзовые краны 3/4" для бочек; чугунные детали для фильтр-прессов (по чертежам заказчика); детали мешалок и комплектные пропеллерные мешалки (с ручным приводом); чугунные клапаны, колосники, отливки разного назначения; железные мерники с внутренними трубами и арматурой; закрытый сварной алюминиевый резервуар емкостью 300 ведер, диаметром 50" и длиной 112"; медный открытый котел, луженый изнутри, объемом 15 ведер с ручками; чугунные детали для маслобоен; железная цистерна объемом 1000 ведер; чугунная солододробилка "Эккерт"; железные монжю объемом 100 и 150 ведер; железный водовар диаметром 37" х 42" с железным змеевиком из труб диаметром 1/4"; отдельные детали аппаратов (сферические днища, лазы и т.д.); паяные трубы из красной меди диаметром 3" и длиной 26,5 м; формовочная машина для дрожжей; железный заторно-сусловаренный котел объемом 500 ведер; медные луженые змеевики; медные луженые кухни и походные кухни на колесах; чугунный насос "Альвейлер"; варочные котлы из красной меди диаметром 546 и 674 мм; железный парник Тенце" на 160 пудов картофеля; паровой котел "ВОРТИНГТОН"; цедильная батарея; железный клепаный экстракционный аппарат; медные луженые сосуды по эскизам заказчика; паровые батарейные котлы на рабочее давление 6 атм. с поверхностью теплообмена 1000 кв. футов; инжекторы "Рестартинг"; дефлегматор из красной меди для бражной колонны; горизонтальная паровая машина системы "Танго"; железные трубчатые калориферы с 48 дымогарными трубами диаметром 3", изготовленные по собственному чертежу завода; медная никелированная разливная машинка с четырьмя стеклянными шарами - для молока; состоящая из двух частей ситовая колонна из красной меди, изготовленная по присланному образцу, но с увеличением диаметра на 3"; бражной насос; медная ванна; железные дымовые трубы; чугунный испаритель № 3 по собственному чертежу завода; железный клепаный эксгаустер; заторно-холодильная машина; непрерывнодействующие брагоперегонные аппараты производительностью 160, 200 и 1250 ведер бражки в час с бражными и спиртовыми тарельчатыми колоннами, а также отдельные бражные и спиртовые колонны (бражные колонны изготовлялись с 13 тарелками диаметром 25", 30", 33", а спиртовые колонны имели 14 сит); отдельно медные луженые сита с чашечкой и стаканом, изготовленные по присланным заказчиком образцам; железный водогрейный котел системы "Ланкашир"; центрифуга из красной меди для отжима пироксилиновой мезги; медный двухстенный котел, опрокидывающийся, с двумя чугунными ножками (диаметр котла 173/4"" глубина 14"); медные сушильные барабаны; медный вакуум-аппарат; железный экстрактор; железные сварные кожухи к этерификатору (для производства пороха); батарейные холодильники для барды; бронзовый котел яйцеобразной формы 28" х 24'/2" на железных ножках; чугунный котел с наружной железной обечайкой и приводной мешалкой-диаметром 1500 мм, высотой 700 мм; чугунный автоклав объемом 50 ведер; медная ректификационная колонна диаметром 750 мм с железным кубом; дистилляционный аппарат по собственному чертежу завода.

**Текст 4**

Актуальной задачей, возникшей при формировании и развитии химического машиностроения СССР, являлось обеспечение отрасли инженерными кадрами. На первом этапе решением технических задач отрасли занялись специалисты, пришедшие с предприятий, выпускавших оборудование для сахароварения, винокурения, металлургии, горных предприятий, а также инженеры, имевшие опыт работы в химической промышленности и знакомые, благодаря этому, с применявшимся на химических заводах оборудованием, нередко импортным, и с существовавшей химической технологией, подчас довольно примитивной.

Но для успешного функционирования отрасли требовалось разработать квалификационные требования и организовать подготовку инженеров, способных эффективно решать специфические задачи по созданию нового химического оборудования, соответствующего современному уровню развития техники.

В решении этой сложнейшей задачи приняли участие многие ученые страны, заслуживающие того, чтобы их имена сохранились в памяти потомков. Упомянем некоторых из тех, кто организовал и в течение многих лет осуществлял подготовку специалистов по конструированию машин и аппаратов химических производств.

Первым советским вузом, готовившим кадры инженеров, способных обеспечить развитие химической промышленности страны, был Практический химико-технологический институт им. Д.И. Менделеева, организованный в декабре 1920 г. на базе Московского химико-технологического техникума им. Д. И. Менделеева. Техникум, в свою очередь был создан в 1918 г. в результате реорганизации Московского промышленного училища. Институт имел два отделения: механическое и химическое. Кроме того, при институте работало подготовительное отделение, призванное облегчить поступление в ВУЗ детям рабочих и крестьян с целью пролетаризации студенческой среды. Первый выпуск специалистов институт произвел в 1923 г. Деятельное участие в учебной и научной жизни механического отделения, в формировании профиля инженера-механика для химической промышленности приняли профессора И.А. Тищенко, А.А. Бурдаков, Н.И. Гельперин.

• И.А. Тищенко был специалистом в области сахарного производства, но большое внимание в своей научно-педагогической деятельности уделял процессам и аппаратам химической технологии, особенно теплоиспользующей аппаратуре этой отрасли и методам ее расчета. В 1913 -1914 гг. он выпустил двухтомный труд "Основные процессы и аппараты химической технологии". В последующие годы много сил и времени он отдал организационно-издательской работе. Так, в 1916 г. Политехническое общество, состоявшее при Императорском Московском; техническом училище и Московское общество рижских политехников начали выпускать журнал "Вестник прикладной химии и химической технологии", редактором которого стал И. А. Тищенко, В 1929 г. в СССР было начато издание журнала "Химстрой", в работе редакции которого также принял участие И. А. Тищенко - вместе с еще двумя будущими организаторами МИХМа - Н. И. Юшкевичем и А. А. Бурдаковым. В 1931 - 1934 гг. И.А. Тищенко был редактором отдела технологии углеводов, винокурения и пивоварения Технической энциклопедии. Наиболее крупным научным достижением И.А Тищенко является разработка метода расчета многокорпусных выпарных установок. Эта работа не потеряла своей актуальности и сегодня. В 1927 г. на базе кафедры технологии сахара Практического химико-технологического института, которую возглавлял И. А. Тищенко, был создан Центральный научно-исследовательский институт сахара (ЦИНС) и Тищенко стал его директором. Несмотря на огромные усилия, которых требовала организация нового института, он не оставил преподавательской работы.

• Профессор А.А. Бурдаков был специалистом в области гидравлических машин. В 1927 г. им издана книга "Центробежные насосы". В 1928 г. вышел из печати подготовленный им атлас по поршневым компрессорам. В 1929 г. впервые в СССР была организована выездная работа Государственной экзаменационной Комиссии химико-технологического института с проведением зашиты дипломных проектов непосредственно на промышленных предприятиях. Организацией этой работы занимался А. А. Бурдаков.