

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ХЕРСОНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО ХТУ)**

**Рабочая программа дисциплины**

**Язык и стиль научного текста**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Уровень основной образовательной программы

***Магистратура***

Форма обучения

***Очная/очно-заочная/заочная***

43.04.02. - Туризм  
43.04.03. - Гостиничное дело  
19.04.04. –Технология продукции и организация общественного  
54.04.01. – Графический дизайн  
54.04.01. – Дизайн интерьера  
54.04.01. – Мультимедийный дизайн  
05.04.06. – Экология и природопользование  
18.04.01. – Химические технологии  
07.04.01. – Архитектура  
07.04.04. – Градостроительство  
13.04.02. – Электроэнергетика и электротехника  
38.04.02. – Менеджмент  
38.04.01. – Экономика  
38.04.03. - Управление персоналом  
38.04.04. – Государственное и муниципальное управление  
10.04.01. – Информационная безопасность  
09.04.02. – Информационные системы технологии  
37.04.01. – Психология  
09.04.02. – Информационные системы и технологии

**Цель изучения дисциплины «Язык и стиль научного текста»:** повысить общую речевую культуру магистрантов, развить навыки речевого поведения в научной и учебно-профессиональной сферах общения.

**Задачи освоения дисциплины:**

- сформировать представления о типологических особенностях научного текста, а также его смысловой структуре;
- научить анализировать научный текст;
- развивать умения по продуцированию авторских научных текстов, а также вторичных научных текстов (тезисов, аннотаций, рефератов, рецензий);
- способствовать развитию навыков самостоятельного поиска научной информации как основы научной и профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебный курс «Язык и речь научного стиля» относится к нормативной части профессионального цикла образовательной программы магистратуры.

Общий объем - 1 зачетная единица (72 часа, в том числе 36лз+36срс), зачет.

Преподавание дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении курсов «Русский язык и культура речи», «Русский язык делового общения».

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

**Таблица 1**

| Вид учебной работы                    |                             | Всего часов/зач.ед. |         |         | Семестры |     |
|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------|---------|----------|-----|
|                                       |                             |                     |         |         | п        | п+1 |
|                                       |                             | ОФО                 | ОЗФО    | ЗФО     |          |     |
| <b>Контактная работа (всего)</b>      |                             |                     |         |         |          |     |
| В том числе:                          |                             |                     |         |         |          |     |
| Лекции                                |                             | 8                   | 6       | 4       | 1        | 2   |
| Практические занятия                  |                             | 10                  | 6       | 4       | 1        | 2   |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b> |                             | 36                  | 60      | 54      | 1        | 2   |
| В том числе:                          |                             |                     |         |         |          |     |
| Промежуточная аттестация              |                             |                     |         |         |          |     |
| Подготовка к практическим занятиям    |                             | 18                  | 12      | 8       |          |     |
| Подготовка к зачету                   |                             | 18                  | 48      | 46      |          |     |
| <b>Вид отчетности</b>                 |                             |                     |         |         |          |     |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>  | <b>ВСЕГО в часах</b>        | 72, а/ч             | 72, а/ч | 72, а/ч |          |     |
|                                       | <b>ВСЕГО в зач.единицах</b> | 1, зе               | 1, зе   | 1, зе   |          |     |

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

| № п/п | Раздел дисциплины                                                   | Часы лекционных занятий | Часы лабораторных занятий | Часы практических (семинарских) занятий | Всего часов |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|-------------|
| 1.    | Научный стиль речи                                                  | 2                       |                           | 2                                       | 4           |
| 2.    | Основы компрессии научного текста                                   | 2                       |                           | 2                                       | 4           |
| 3.    | Сложные случаи употребления знаков препинания в простом предложении | 2                       |                           | 2                                       | 4           |
| 4.    | Пунктуация сложного предложения                                     | 2                       |                           | 2                                       | 4           |
| 5.    | <b>Форма контроля</b>                                               |                         |                           | 2                                       | зачет       |
| 6.    | <b>Итого</b>                                                        | 8                       |                           | <b>10</b>                               | <b>18</b>   |

##### 4.2. Лекционные занятия

Таблица 3

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                     | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Научный стиль речи                                                  | Общая характеристика научного стиля речи. Лексические признаки научного стиля речи. Морфологические признаки научного стиля речи. Синтаксические признаки научного стиля                                                                                                                                                                                   |
| 2.    | Основы компрессии научного текста                                   | Главные правила компрессии. Содержательные приёмы компрессии текста. Виды компрессии научного текста. Приемы скоростного конспектирования. Сопроводительные документы к выпускной квалификационной работе: аннотация, рецензия, отзыв.                                                                                                                     |
| 3.    | Сложные случаи употребления знаков препинания в простом предложении | Сказуемое и его типы. Тире между подлежащим и сказуемым в простом предложении. Пунктуация в неполном предложении. Знаки препинания при цитатах. Знаки препинания при прямой речи.                                                                                                                                                                          |
| 4.    | Пунктуация сложного предложения                                     | Система знаков препинания русского языка. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с одним придаточным. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с несколькими придаточными. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Трудные случаи пунктуации в сложных союзных предложениях. |

#### 4.3. Лабораторный практикум

Не предусмотрено.

#### 4.4. Практические (семинарские занятия) занятия

Таблица 4

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                     | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Научный стиль речи                                                  | Общая характеристика научного стиля речи. Лексические признаки научного стиля речи. Морфологические признаки научного стиля речи. Синтаксические признаки научного стиля                                                                                                                                                                                   |
| 2.    | Основы компрессии научного текста                                   | Главные правила компрессии. Содержательные приёмы компрессии текста. Виды компрессии научного текста. Приемы скоростного конспектирования. Сопроводительные документы к выпускной квалификационной работе: аннотация, рецензия, отзыв.                                                                                                                     |
| 3.    | Сложные случаи употребления знаков препинания в простом предложении | Сказуемое и его типы. Тире между подлежащим и сказуемым в простом предложении. Пунктуация в неполном предложении. Знаки препинания при цитатах. Знаки препинания при прямой речи.                                                                                                                                                                          |
| 4.    | Пунктуация сложного предложения                                     | Система знаков препинания русского языка. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с одним придаточным. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с несколькими придаточными. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Трудные случаи пунктуации в сложных союзных предложениях. |

#### 5. Самостоятельная работа по дисциплине

Самостоятельная работа включает в себя:

- работу с лекционным материалом, с рекомендованной учебной литературой;
- изучение разделов, вынесенных на самостоятельную проработку;
- выполнение домашних заданий;
- подготовку к практическим занятиям с использованием технологий развития критического мышления и осмысленного чтения (сиквейна, инсайта, fishbone и др.). Полученные в результате работы с информацией знания и умения магистранты демонстрируют на практических занятиях, реализуемых в форме круглого стола, дискуссий, презентаций, анализа кейс-заданий и др. С целью совершенствования речевой компетенции предусмотрены такие формы работы как тренинги, языковые и коммуникативные игры.

##### Темы по самостоятельной работе

1. Теория текста.
2. Лексико-семантические характеристики парадигмы научного текста.

Образцы заданий:

1. Прочитайте фразы и исправьте их, устранив двусмысленность, вызванную многозначностью.  
1. Прошлую зиму мы едва пережили. Михаил Александрович, наш преподаватель, полгруппы зарезал. 2. От нашего средства ресницы растут прямо на глазах.
2. Исправьте ошибки в сочетаемости слов.

Благодаря кризису многие компании разорились и вынуждены были объявить о банкротстве. В России девяностые годы породили целую плеяду финансовых пирамид. Любимый многими россиянами чай вновь потерпел победу, получив в новом сезоне премию «Товар года».

### **Тексты для самостоятельной работы:**

#### **ТЕКСТ 1**

**Задание 1.1. Прочитайте текст «Медь» и выполните задания после текста.**

#### **Медь**

В земной коре меди содержится немного, она входит в состав руд. Но медь чаще, чем другие металлы, встречается в самородном состоянии, причём самородки достигают значительной величины. Этим частично объясняется то, что медь раньше других металлов используется человеком. Надо сказать также, что по сравнению с другими металлами медь легко обработать. В настоящее время медь добывают из руд. Важнейшими минералами, в состав которых входит медь, являются медный блеск ( $\text{Cu}_2\text{S}$ ), медный колчедан ( $\text{CuFeS}_2$ ) и другие. Чистая медь представляет собой тягучий вязкий металл, светло-розового цвета. Медь плавится при температуре  $1083^\circ\text{C}$ . Медь является хорошим проводником тепла и электрического тока. Она уступает в этом отношении только серебру. В сухом воздухе медь почти не изменяется, она делается только немного темней по цвету, так как на её поверхности образуется тончайшая плёнка оксидов, которая служит защитой меди от дальнейшего окисления. Если в воздухе содержатся водяные пары, медь покрывается зеленоватым налётом. При нагревании на воздухе до температуры  $200\text{--}375^\circ\text{C}$  медь окисляется до чёрного оксида меди  $\text{CuO}$ . В химическом отношении медь является малоактивным металлом. Однако с галогенами она реагирует уже при комнатной температуре, например, с влажным хлором образует хлорид  $\text{CuCl}_2$ . При нагревании медь взаимодействует с серой, образуя сульфид  $\text{Cu}_2\text{S}$ . Соляная и разбавленная серная кислоты на медь не действуют. Медь широко используется в промышленности. По применению она стоит на первом месте после стали. Огромное количество меди используется для изготовления электрических проводов, так как по электропроводности медь уступает только дорогостоящему серебру. Медь широко используют для изготовления различной аппаратуры в машиностроительной промышленности и других производствах, где используют сплавы, в состав которых входит медь.

**Задание 1.2. Определите значение суффикса -оват- (-еват-) в данных прилагательных: красноватый, желтоватый, солоноватый, зеленоватый, синеватый, голубоватый, горьковатый.**

**Задание 1.3. Прочитайте текст «Медь» ещё раз и составьте план.**

**Задание 1.4. Напишите конспект текста, используя план.**

#### **ТЕКСТ 2**

**Задание 2.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

... Энергия – это физическая величина, которая характеризует способность тела совершать работу. Известно несколько видов энергии, например: механическая, электромагнитная, ядерная. Если над телом произведена некоторая работа, то его суммарная энергия увеличивается на величину этой работы, а если тело производит работу над другими телами, то его суммарная энергия убывает. Энергия может переходить из одного вида в другой, от одного тела к другому. При всех переходах общее количество энергии остаётся постоянным. В этом заключается проявление закона сохранения энергии. Хотя общее количество энергии остаётся постоянным, количество полезной для нас энергии может уменьшаться и в действительности всегда уменьшается. В механике чаще всего это происходит за счёт

нагревания окружающей среды, трущихся поверхностей и т. п. Рассмотрим несколько примеров превращения форм энергии. Например, солнечные лучи падают на Землю, поглощаются ею и нагревают её, т. е. солнечная энергия превращается в тепловую. Вода рек вращает турбины генераторов. Механическая энергия в турбинах генераторов превращается в электрическую. В электрических лампочках электрическая энергия превращается в тепловую, а затем и в электромагнитную (свет). При трении механическая энергия превращается в тепловую. В электродвигателях электрическая энергия превращается в механическую. Рассмотрим превращение энергии в аккумуляторе. В аккумуляторе химическая энергия преобразуется в электрическую и наоборот. При зарядке аккумулятора электрическая энергия превращается в химическую энергию. При разрядке аккумулятора химическая энергия превращается в электрическую. Эти процессы обратимы: они могут идти в обоих направлениях.

**Задание 2.2. Определите тему текста и озаглавьте его.**

**Задание 2.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 2.4. Напишите конспект текста, используя план.**

### ТЕКСТ 3

**Задание 3.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

... Хлор химически активное вещество, поэтому в природе в свободном виде не встречается, а встречается исключительно в виде соединений. Наиболее распространённым соединением хлора является хлорид натрия, или поваренная соль ( $\text{NaCl}$ ). Больше всего хлорида натрия, главная его масса, содержится в воде морей и океанов. Воды многих озёр также содержат в растворе большое количество хлорида натрия (поваренной соли). В природе хлорид натрия встречается не только в виде раствора в воде морей, океанов и озёр, но и в кристаллическом виде, это так называемая каменная соль. В технике хлор получают электролизом водного раствора хлорида натрия. Рассмотрим физические свойства хлора. При обычных условиях хлор – газ жёлто-зелёного цвета с резким неприятным запахом. Хлор очень ядовитый газ. Он примерно в 2,5 раза тяжелее воздуха. Хлор мало растворяется в воде: один объём воды растворяет приблизительно 2,5 объёма хлора. Значительно лучше хлор растворяется в органических растворителях: в спирте, сероводороде, эфире и других. Раствор хлора в воде называется хлорной водой. Хлорная вода сохраняет цвет и запах хлора. Она, как и хлор, имеет резкий запах и жёлто-зелёный цвет. Рассмотрим химические свойства хлора. Хлор – это чрезвычайно активный неметалл. Он активно реагирует почти со всеми простыми веществами. Особенно активно он соединяется с металлами и водородом. В реакции с металлами и водородом хлор является окислителем. Например, натрий сгорает в хлоре с образованием хлористого натрия. Нагретая медная пластинка также сгорает в хлоре. Хлор соединяется с водородом (на ярком свете со взрывом). Хлористый водород тяжелее воздуха. Хлористый водород хорошо растворяется в воде: в одном объёме воды растворяется 500 объёмов хлористого водорода. Раствор хлористого водорода представляет собой хлористоводородную, или соляную кислоту. Хлор и соединения хлора имеют большое значение в нашей жизни. Они используются в разных отраслях промышленности. Хлор обладает бактерицидным действием, поэтому применяется для обезвреживания питьевой воды и для дезинфекции. Хлорид натрия широко используется в пищевой промышленности, он предохраняет продукты от гниения. Соляная кислота и её соли широко применяются в химической промышленности. Хлор используется также для отбеливания тканей и бумаги.

**Задание 3.2. Определите тему текста и озаглавьте его.**

**Задание 3.3. Прочитайте текст ещё раз. Разделите текст на абзацы и озаглавьте каждый абзац.**

**Задание 3.4. Составьте план-схему текста.**

### ТЕКСТ 4

#### **Задание 4.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

... Не одно тысячелетие учёные интересовались вопросом, как получаются разные цвета? Какой цвет простой? Какие цвета сложные, смешанные? Только в 1666 году Исаак Ньютон ответил на этот вопрос. Ньютон проделал следующий опыт. В солнечный день он закрыл шторами окна и в одной шторе сделал отверстие. Через это отверстие в тёмную комнату проник солнечный луч и лёг на противоположную стену круглым белым пятном. На пути луча Ньютон поставил стеклянную трехгранную призму ребром вниз. Ньютон думал: если свет простой, он выйдет из призмы таким же, но изменит своё направление. Если же солнечный луч смешанный, то стекло призмы разложит его на составляющие цвета, и каждый цвет после выхода из призмы отклонится по-разному – один больше, другой меньше.

То, что увидел Ньютон, изменило все прежние представления о свете. На стене появилась разноцветная полоса. Цвета располагались так: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий, фиолетовый. Впервые удалось разложить белый солнечный луч на составляющие его цвета, увидеть спектр солнечного света. Опыт показал, что белый свет, излучаемый солнцем, неоднородный. Ньютон продолжал опыты. Он решил узнать, простые или сложные разноцветные лучи, составляющие белый свет. Ньютон предположил, что если цветной луч сложный, то вторая призма разложит луч ещё на какие-то цвета. Ответ мог дать только опыт. На середине расстояния от призмы до стены учёный поставил экран. Там, где на экран лёг красный луч, он сделал маленькое отверстие. Таким образом, экран пропускал только луч красного цвета и задерживал лучи других цветов. На пути красного луча он поставил призму. Но призма лишь отклонила красный луч. Опыт показал, что в состав красного луча не входят лучи других цветов. Ньютон повторил опыт с лучами других цветов, но каждый раз призма только отклоняла цветной луч. Так учёный убедился, что цвета, составляющие спектр солнечного света, простые.

Ньютон проделал и третий опыт. Он решил собрать цветные лучи в один пучок. Недалеко от первой призмы, которая разложила солнечный луч на составляющие его цвета, он поставил вторую призму ребром вверх. Если первая призма разложила белый луч на цветные лучи, то вторая призма должна отклонить лучи в другом направлении и собрать цветные лучи в один пучок белого света. Действительно, на стену снова легло белое пятно, как будто никаких призм на пути белого луча не было. Только теперь Ньютон сделал вывод, что белый свет смешанный, что он состоит из более простых цветных лучей.

**Задание 4.2. Определите тему текста и озаглавьте его.**

**Задание 4.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 4.4. Напишите конспект текста, используя план.**

#### **ТЕКСТ 5**

**Задание 5.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

... Что такое вода? Кажется, простой вопрос. На него может ответить каждый: вода представляет собой соединение водорода с кислородом. Но в природе существуют три различных изотопа водорода. (Изотопы – это разновидности атома одного элемента, отличающиеся друг от друга атомной массой). Самый лёгкий изотоп водорода называется протием (H). Тяжёлый водород называется дейтерием, он имеет свой знак – D. Атомная масса тяжёлого водорода в 2 раза больше атомной массы обычного водорода. Водород в обычной воде почти целиком состоит из протия. Соединения дейтерия с кислородом принято называть «тяжёлой водой». В отличие от обычной воды она обозначается формулой D<sub>2</sub>O. Тяжёлая вода получена впервые в 1933 году. Тяжёлая вода отличается от обычной воды по своим физическим свойствам. Если температура кипения обычной воды при атмосферном давлении 100 °С, то температура кипения тяжёлой воды 101,4 °С. Температура замерзания обычной воды – 0 °С, а температура замерзания тяжёлой воды 3,8 °С. Обычная вода имеет максимальную плотность при

температуре 4 °С, тогда как тяжёлая вода имеет максимальную плотность при температуре 11,6 °С. Тяжёлая вода тяжелее обычной воды приблизительно на 10 %. Тяжёлая вода отличается от обычной воды химическими свойствами. Тяжёлая вода хуже растворяет соли, химические реакции с ней проходят медленнее, чем с обычной водой. Обычная вода всегда представляет собой смесь различных вод, в которой содержится и тяжёлая вода. В одной тонне обычной воды содержится приблизительно 150 граммов тяжёлой воды. Тяжёлая вода отрицательно влияет на живую природу. Многие живые организмы погибают в тяжёлой воде, если её выделить в чистом виде. Чем меньше тяжёлой воды содержится в природной воде, тем более полезной она оказывается для живой природы. Тяжёлая вода используется в ядерной энергетике. Она является хорошим замедлителем реакций.

**Задание 5.2. Определите тему текста и озаглавьте его.**

**Задание 5.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте сравнительный план (сравнивая тяжёлую воду с обычной водой).**

**Задание 5.4. Напишите сравнительный анализ тяжелой воды с обычной водой, используя составленный план.**

## **ТЕКСТ 6**

**Задание 6.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### **Планеты солнечной системы**

С древних времен люди знали на небе светила, которые называли планетами. По внешнему виду они похожи на звёзды, но отличаются от них тем, что непрерывно движутся по небу, перемещаясь из одного созвездия в другое.

Солнце вместе с планетами и многочисленными спутниками планет составляют солнечную или планетную систему. У каждой планеты есть свой путь или своя орбита. Это приблизительно окружность, по которой планета обходит Солнце. Чем ближе планета к Солнцу, тем меньше радиус её орбиты и короче время оборота планеты вокруг Солнца.

Меркурий – самая близкая к Солнцу планета. Свою короткую орбиту он пробегает за 88 земных суток. Меркурий – это темный шар. Диаметр Меркурия в 2,5 раза меньше диаметра Земли и в 1,5 раза больше диаметра Луны. Меркурий ближе к Солнцу, чем Земля, поэтому Солнце на нем греет в 7 раз сильнее, чем у нас. Температура на дневной стороне Меркурия – 400°С выше нуля, а на ночной – 200°-250°С ниже нуля. У него нет атмосферы, и вся его поверхность похожа на скалистую пустыню.

Вторая по удаленности от Солнца планета – Венера. По силе блеска Венера – третье светило неба после Солнца и Луны. Свою орбиту Венера пробегает за 225 суток. Воздушная атмосфера Венеры отличается от земной атмосферы. В ней нет кислорода и водяного пара, но много углекислого газа. Венера по величине такая же, как Земля, но вся она скрыта от нас плотной атмосферой, через которую даже с помощью очень сильных телескопов мы не можем увидеть её поверхность.

После Венеры по степени отдаленности от Солнца находится Земля. На этой планете живем мы с вами, и для её изучения нам не нужно использовать телескопы. Диаметр Земли почти в 4 раза больше диаметра Луны. Если посмотреть на Землю с Венеры или Марса, то она будет казаться очень яркой звездой голубого цвета.

Ближайший сосед Земли со стороны противоположной Солнцу – Марс. Свой путь вокруг Солнца Марс проходит за 687 суток. Диаметр Марса в 2 раза меньше диаметра Земли. Поверхность Марса представляет собой ровную пустыню, пересеченную горными цепями и каналами. Атмосфера Марса в основном состоит из смеси углекислого газа и азота.

Юпитер – самая крупная из всех планет солнечной системы. Свой путь вокруг Солнца Юпитер проходит почти в 12 земных лет. Диаметр Юпитера в 11 раз больше диаметра Земли. Юпитер окружен слоистыми облаками. Эти облака непрозрачны, но если бы было возможно заглянуть через эти облака, мы бы не увидели ни гор, ни морей. Юпитер не имеет такой поверхности, к которой привыкли мы. Он

представляет собой газовый шар, который постепенно уплотняется к центру. В атмосфере Юпитера нет ни кислорода, ни водяных паров, ни углекислоты – ничего того, что входит в состав нашей земной атмосферы.

Сатурн с его кольцами – самая удивительная планета солнечной системы. Сатурн, как и Юпитер, окружен слоистыми облаками. Атмосфера Сатурна имеет тот же состав, что и Юпитера: в ней содержится и метан, и аммиак. Мороз на Сатурне очень сильный, он доходит до  $-150^{\circ}\text{C}$ .

Уран и Нептун находятся от нас на огромном расстоянии, и хотя они не так подробно изучены, как другие планеты, но эти небесные тела представляют собой особый интерес к дальнейшему исследованию.

А вот Плутон больше не является планетой. Это случилось после 26-ой Ассамблеи Международного астрономического союза, состоявшегося в 2006 году в Праге. Плутон был лишен статуса планеты из-за того, что не соответствует третьему критерию – на его орбите присутствуют другие космические объекты немногим меньше масштабов, чем сам Плутон. Так как небесных тел много и по массе, размерам они схожи с Плутоном, он вынужден вращаться с ними рядом.

**Задание 6.2. Определите тему текста.**

**Задание 6.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 6.4. Напишите краткий конспект текста, используя план.**

## ТЕКСТ 7

**Задание 7.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### Много ли сил в природе?

Мы знаем, что силы возникают при взаимодействии одних тел с другими. Силы сообщают ускорения телам, к которым они приложены. Много ли в природе различных взаимодействий, различных сил?

На первый взгляд может показаться, что различных сил очень много.

Если мы толкаем тело, мы сообщаем ему ускорение. Это значит, что на тело действует сила. Любое падающее тело движется с ускорением. Лодка с парусами может двигаться с ускорением, если дует ветер. Вы уже знаете о силе упругости, силе тяжести. Также существует электрическая сила, магнитная сила, сила приливов и отливов.

Действительно ли в природе так много разных сил? Оказывается, нет. Когда мы рассматриваем механическое движение тел, мы имеем дело только с тремя качественно разными видами сил: с силой упругости, силой всемирного тяготения и силой трения. Все другие виды сил сводятся к этим трем силам.

Сила всемирного тяготения – сила взаимодействия тел. Она пропорциональна произведению масс взаимодействующих сил и обратно пропорциональна квадрату расстояния между телами. Проявлением этого взаимодействия является сила тяжести. Важнейшая особенность силы тяжести, также как и силы всемирного тяготения, состоит в том, что она сообщает всем телам одинаковые ускорения.

Сила упругости – это проявления взаимодействия между частицами тела. Она возникает при деформации тела, в ходе которой частицы тела удаляются одна от другой или сближаются (растяжение или сжатие тела).

Сила трения также есть проявление взаимодействия частиц. Главная особенность силы трения состоит в том, что она направлена против движения тела, к которому приложена.

Сила упругости и сила тяжести – это силы, которые зависят от координат взаимодействующих тел относительно друг друга. Сила трения зависит от скорости тела и не зависит от координат.

**Задание 7.2. Определите тему текста.**

**Задание 7.3. Прочитайте текст ещё раз и придумайте к нему список условных сокращений.**

#### **Задание 7.4. Напишите краткий конспект текста, используя условные сокращения.**

### **ТЕКСТ 8**

#### **Задание 8.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

#### **Почему шумит чайник?**

Поставим чайник с холодной водой на плиту и начнем нагревать. Сначала чайник не издает никаких звуков. Если же через некоторое время открыть крышку чайника и посмотреть во внутрь, то можно заметить маленькие пузырьки газа, которые с повышением температуры появляются сначала на дне, а затем и на стенках чайника. Какой это газ и откуда он появляется в воде? Этот газ – воздух, который был растворен в воде. Этим растворенным в воде воздухом в обычных условиях в реках и морях дышат рыбы, пропуская воду через жабры и улавливая растворенный газ. С повышением температуры растворенные микропузырьки соединяются вместе и становятся заметны для глаза. Неровности дна и стенок сосуда способствуют объединению микропузырьков. Поэтому заметные для глаза пузырьки образуются прежде всего на дне и стенках сосуда. Сила поверхностного натяжения удерживает пузырьки вблизи поверхности дна и стенок до той поры, пока объём пузырьков не достиг критической величины.

Кроме силы поверхностного натяжения на пузырек действует сила Архимеда, направленная вертикально вверх. С ростом температуры увеличивается объём пузырька и вместе с ним сила Архимеда, которая сначала вытягивает пузырек вверх, а затем и отрывает его ото дна.

В момент отрыва пузырька дно чайника получает толчок. Звук от таких толчков низкий и довольно слабый, поэтому мы его почти не слышим.

Что происходит дальше с пузырьком воздуха, который оторвался от дна? Под действием силы Архимеда он поднимается вверх. Температура воды в чайнике неодинакова: чем выше от дна, тем температура ниже. Попадая в область с более низкой температурой, пузырек воздуха уменьшается в объёме и исчезает. Этот процесс исчезновения пузырьков воздуха внутри жидкости называется кавитацией.

Кавитация – это интенсивный процесс. Именно кавитация является источником характерного звука, который мы слышим. В начале своего появления звук имеет сравнительно высокую частоту (около 1000 Гц). Это связано с тем, что зона, где исчезают воздушные пузырьки находится вблизи дна. Поэтому процесс подъёма и уменьшения объёма пузырьков происходит сравнительно быстро (примерно за 0,001 сек). В ходе дальнейшего нагрева эта зона перемещается всё выше и выше, и это приводит к увеличению времени подъёма пузырьков и к снижению частоты звука. Когда зона, в которой исчезают пузырьки достигает поверхности воды, начинается хорошо знакомый процесс кипения, представляющий собой переход вещества  $H_2O$  из жидкого состояния в газообразное.

#### **Задание 8.2. Определите тему текста.**

#### **Задание 8.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте к нему список ключевых слов (5-10 слов).**

#### **Задание 8.4. Напишите аннотацию к этому тексту.**

### **ТЕКСТ 9**

#### **Задание 9.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

#### **Сколько весит тело, когда оно падает?**

Вес тела – это характеристика действия тела на опору или подвес. Давайте сделаем следующий опыт. Возьмем тело и подвесим его к крючку динамометра. Мы видим, что пружина растягивается, указатель опускается и останавливается у какого-то деления шкалы. Указатель динамометра показывает вес тела. А сейчас выпустим из рук динамометр с телом, т.е. дадим динамометру с телом свободно падать. Обратите внимание, где находится указатель динамометра, когда он падает. Мы видим, что он находится на отметке «0» и во время падения тело не натягивает пружину. Значит, вес тела равен нулю,

и это показывает нам динамометр. Самое тяжелое тело становится невесомым в течение всего времени падения.

Знаете ли вы, что в невесомости находятся не только тела, которые падают вертикально вниз, но и те, которые бросили вверх или под углом к горизонту.

Значит, чтобы почувствовать невесомость, нужно только подпрыгнуть. Как только ноги оторвутся от пола, наступит свободное падение (даже, если мы движемся вверх) и значит, невесомость. Это состояние невесомости существует лишь кратковременно. Оно прекращается, как только ноги вновь коснутся Земли. В течение нескольких минут состояние невесомости можно создать в самолете, который будет лететь вниз по параболической траектории.

Если же параболическая траектория будет нарушена, то состояние невесомости исчезнет.

Находясь на околоземной орбите, космический корабль или станция непрерывно пребывает в состоянии свободного падения, двигаясь по круговой орбите. Однако он никогда не достигнет Земли, т.к. скорости движения космического корабля равна 8 км/сек, что намного больше, чем у самого мощного самолета. Поэтому падая вниз, космический корабль успевает пролететь вперед огромное расстояние, на котором кривизна поверхности Земли становится **сравнимой с кривизной орбиты**.

**Задание 9.2. Определите тему текста.**

**Задание 9.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 9.4. Напишите краткий конспект текста, используя план.**

## ТЕКСТ 10

**Задание 10.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### Физические и химические свойства серы

В природе сера встречается как в свободном состоянии, так и в виде различных соединений. В свободном состоянии она обычно сопровождает другие горные породы.

Для отделения серы в свободном состоянии от других горных пород пользуются её легкоплавкостью. Температура плавления серы 112,8°C. Так, например, если нагреть смесь песка с серой, то последняя легко плавится. Песок осаждается, а расплавленную серу можно слить.

Сера – твердое кристаллическое вещество желтого цвета. Как все неметаллы, она плохо проводит теплоту и не проводит электрический ток. Кусочки серы тонут в воде – её плотность близка к 2, а порошок серы всплывает, так как не смачивается водой.

Подобно сере в измельченном состоянии водой не смачиваются многие природные соединения. Этим свойством пользуются для отделения сернистых руд от «пустой породы». Такой метод обогащения руд называется флотацией и широко используется на практике.

Сера в воде практически не растворяется. Хорошими растворителями для неё являются сероуглерод, толуол и некоторые другие вещества.

При температуре 112,8°C сера плавится, превращаясь в легкоподвижную жидкость желтого цвета. При дальнейшем нагревании она темнеет и густеет. При температуре 444,6°C она закипает. Если нагретую до кипения серу вылить в холодную воду, то образуется пластическая сера, которая легко растягивается подобно резине.

Сера применяется в борьбе с вредителями и заболеваниями растений, для вулканизации каучука, в производстве спичек, серной кислоты, сероуглерода и в медицине для приготовления мазей.

**Задание 10.2. Определите тему текста.**

**Задание 10.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте к нему список ключевых слов (5-10 слов).**

**Задание 10.4. Напишите аннотацию к этому тексту.**

## ТЕКСТ 11

### **Задание 11.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

#### **Магнетизм – общие свойства вещества**

Все тела в природе по своим магнитным свойствам делятся на два класса: парамагнитные и диамагнитные.

Впервые это деление предложил Фарадей более ста лет назад. Он подвешивал между полосами электромагнита кусочки различных веществ. Затем он включал электрический ток. При включении электрического тока некоторые вещества. Такие как платина, марганец, хром и некоторые другие втягивались в магнитное поле и располагались вдоль магнитных линий.

Эти вещества ученый назвал парамагнитными (от греч. «пара» - около). Такие вещества как железо, никель, кобальт и их сплавы, Фарадей также включил в группу парамагнитных веществ. Но эти вещества являются даже сверхпарамагнитными, так как они втягиваются в поле даже при очень слабых токах в электромагните. Поэтому позже их включили в особый класс ферромагнитных веществ (от лат. «феррум» - железо).

К другой группе Фарадей отнес тела, которые при включении электромагнита выталкиваются из межполярного пространства и располагаются поперек магнитных линий поля. Такие вещества он назвал диамагнитными (от греч. «диа» - врозь). Диамагнитными свойствами обладают медь, алюминий, серебро и особенно висмут и сурьма.

Жидкости и газы могут быть как диамагнитными, так и парамагнитными. Например, раствор хлорида меди втягивается в магнитное поле, так как эта жидкость парамагнитна. А пламя свечи из поля выталкивается, так как раскаленные газы обладают диамагнитными свойствами.

В большинстве случаев втягивания парамагнитных и выталкивания диамагнитных тел очень мало. Для того чтобы обнаружить эти явления нужны особо чувствительные весы и сильные электромагниты. Но неправильно думать, что все тела, кроме железа, никеля и кобальта и некоторых сплавов не обладают магнитными свойствами. Магнетизм – это одно из основных характерных свойств вещества, все тела в природе в той или иной степени обладают магнитными свойствами.

#### **Задание 11.2. Определите тему текста.**

#### **Задание 11.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте сравнительный план (сравнивая парамагнитные свойства с диамагнитными).**

#### **Задание 11.4. Напишите сравнительный анализ парамагнитных свойств с диамагнитными, используя составленный план.**

### **ТЕКСТ 12**

#### **Задание 12.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

#### **Что такое температура?**

Мы говорим, что снег – холодный, т.е. имеет низкую температуру, а чай – горячий или имеет высокую температуру. Когда человек здоров, мы говорим, что у него нормальная температура  $36,6^{\circ}\text{C}$ . Если у человека – повышенная температура –  $37,0^{\circ}\text{C}$ , то мы говорим, что он болен.

Но что означает температура любого тела с точки зрения физики? Все тела в природе состоят из атомов и молекул, которые находятся в непрерывном движении. В твердых телах молекулы совершают только колебательные движения относительно положения равновесия. В жидкостях молекулы, кроме колебательных движений, совершают ещё вращательные и поступательные движения. При этом, однако, расстояния между молекулами, как и в твердых телах, имеют конечные пределы изменения.

В газах молекулы совершают все виды перечисленных движений, но при этом расстояния между молекулами могут неограниченно увеличиваться. В связи с этим, мы говорим, что любой газ всегда занимает весь объем сосуда, в котором он находится, независимо от количества этого газа.

И таким образом, во всех типах материи мы находим молекулярное и атомное движение. Это означает, что каждое тело имеет внутреннюю кинетическую энергию. Мерой этой внутренней кинетической энергии молекул и атомов тела является температура. Чем больше скорость поступательного и вращательного движений, чем выше частота и амплитуда колебательного движения, тем выше температура. И наоборот, мы говорим. Что абсолютная температура тела равна нулю, если прекращаются все три вида движений.

Как можно изменить температуру или внутреннюю энергию тела физическими способами?

Например, легко проверить, что температура маленького металлического бруска увеличивается под ударами молота. Повышении температуры указывает на увеличение внутренней энергии бруска. В этом случае мы совершаем работу над телом. Это была работа, которую совершила внешняя сила деформации. Итак, первый способ изменить температуру тела состоит в совершении работы над телом.

Второй способ повысить температуру (и внутреннюю энергию) тела – поместить его на нагреватель электроплиты. В этом случае быстрые «горячие» молекулы нагревателя соударяются с медленными «холодными» молекулами тела. Во время удара происходит обмен кинетическими энергиями: между молекулами тела и нагревателем: «холодные» молекулы получают энергию, что приводит к увеличению температуры тела, а «горячие» молекулы отдают часть своей энергии, что понижает температуру нагревателя. Этот второй способ называется теплопередачей.

**Задание 12.2. Определите тему текста.**

**Задание 12.3. Прочитайте текст ещё раз и придумайте к нему список условных сокращений.**

**Задание 12.4. Напишите краткий конспект текста, используя условные сокращения.**

### ТЕКСТ 13

**Задание 13.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

#### Какой воздух мы выдыхаем?

Каждый человек, даже совсем незнакомый с физикой, умеет использовать принцип, на котором основана работа холодильных машин. Вспомним. Что мы делаем, когда хотим охладить слишком горячий чай. Мы дуем на чай. Проверьте, какой воздух выходит из вашего рта: теплый или холодный? Для этого достаточно подуть на ладонь вашей руки. Обратите внимание, что сделать это надо так же, как мы делали, когда хотели охладить горячий чай. Если вы всё выполнили правильно, то обнаружите, что воздух, выходящий из рта, не изменил своей температуры, а эффект охлаждения руки мы получаем за счет интенсификации процесса испарения воды из кожи, вызванной движением воздуха над выбранным участком. Этот процесс действительно имеет место, но его вклад в эффект охлаждения является второстепенным.

В этом легко убедиться, если вспомнить, что зимой для того, чтобы отогреть замерзшие пальцы рук, вы также используете воздух, выходящий из рта. Однако, на этот раз мы говорим, что из рта выходит теплый воздух. Проверьте этот эффект, подув на ладонь своей руки сейчас. Вспомните, все движения губ, которые вы делали зимой и повторите их в этом опыте. Если вы все сделали правильно, то обнаружите, что на этот раз воздух, выходящий из вашего рта, нагревает руку. Обратите внимание, что несмотря на противодействующий, охлаждающий эффект от интенсификации испарения воды из кожи, о котором мы говорили выше, ваша рука чувствует тепло, а не холод. Этот второй эксперимент позволяет сделать вывод, что эффект охлаждения от интенсификации процесса испарения воды из кожи является в пределах опыта второстепенным.

Итак, мы знаем, что воздух внутри человека имеет температуру тела, т.е.  $36,6^{\circ}\text{C}$ . Однако, выходя из рта, он может или сохранить свою температуру и восприниматься как теплый воздух (опыт 2), или иметь более низкую температуру (опыт 1).

Что является регулятором температуры воздуха, выходящего из рта?

Сравните положение ваших губ в опыте 1 и в опыте 2. Когда мы делаем опыт 1 и хотим получить охлажденный воздух, губы должны быть плотно сжаты, оставляя проход для воздуха, который имеет малый диаметр 1-3 мм.

И наоборот, в опыте 2, когда мы хотим получить воздух с максимально высокой температурой 36,6°С, губы образуют проход для воздуха с максимально большим диаметром. Обратите внимание на то, что в опыте 1 мускулы ваших щек напряжены. Это указывает на то, что давление, при котором воздух находится внутри рта, превышает атмосферное давление.

В опыте 2 мускулы ваших щек расслаблены. Это значит, что давление, при котором воздух находится внутри рта приблизительно равно атмосферному давлению.

**Задание 13.2. Определите тему текста.**

**Задание 13.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 13.4. Напишите краткий конспект текста, используя план.**

#### **ТЕКСТ 14**

**Задание 14.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

##### **Голограмма**

Когда мы фотографируем какой-то предмет или человека, мы получаем двухмерное картинку. Если мы сделаем голограмму какого-то предмета или человека, изображение получится трёхмерным. Это означает, что голограмма имеет глубину. Мы можем осмотреть предмет со всех сторон, словно он перед нами.

Для создания голограммы нужен специальный одноцветный луч лазера. Лазерный луч расщепляется на две половины. Одна половина направляется на объект, который отражает свет лазера. Этот свет смешивается со второй половиной луча, он называется референтный луч. И они создают узор, который называется интерференционной полосой.

Голограмма – это фотография интерференционных полос, она не похожа на исходный объект. На пластинке с голограммой ничего увидеть нельзя. Чтобы разглядеть спрятанную в голограмме картинку, надо направить на неё луч света, причём, точно такой же луч, какой был использован при получении голограммы. Тогда, глядя сквозь голограмму, мы увидим предмет так, словно он и в самом деле стоит перед нами. Хотя только в одном цвете, цвете лазерного луча. Некоторые голограммы можно разглядеть и без лазера, при обычном освещении.

Голограммы используются не только ради красивых картинок, но и, например, при заводском контроле. Они обнаруживают даже маленькие различия между одинаковыми предметами. Голография используется в космических кораблях, чтобы проверить надёжность всех деталей.

Некоторые голограммы основаны на отражённом свете. Они используются в кредитных карточках. Трёхмерное изображение, которое легко разглядеть, поворачивая карточку к свету, очень трудно подделать.

**Задание 14.2. Определите тему текста.**

**Задание 14.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте к нему список ключевых слов (5-10 слов).**

**Задание 14.4. Напишите аннотацию к этому тексту.**

#### **ТЕКСТ 15**

**Задание 15.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

##### **Атмосфера**

Земля окружена слоем воздуха, который называется атмосферой. Представьте Землю в виде апельсина. Тогда атмосфера окажется чем-то вроде апельсиновой кожуры. Воздух является смесью газов, главным образом азота и кислорода. Атмосфера обеспечивает существование жизни на этой планете.

Атмосфера делится на несколько слоёв. Мы живём в нижнем слое, тропосфере. Здесь содержится 90% всего воздуха. Здесь формируются тучи, которые ветер разносит по всей земле. Чтобы подготовить прогноз погоды, специальные воздушные шары с инструментами для измерения состояния атмосферы проходят через тропосферу. Результаты измерений передаются на Землю по радио.

По мере прохождения через тропосферу воздух становится всё более разрежённым. На вершинах высоких гор для нормального дыхания не хватает кислорода.

Слой выше атмосферы называется стратосферой. Здесь гораздо меньше воздуха. Самолёты дальних рейсов поднимаются в верхние слои стратосферы, чтобы лететь благодаря меньшему сопротивлению воздуха. Иногда им помогает также высокоскоростное, струйное течение. Среди газов стратосферы есть и особый тип кислорода, который называется озон. Он поглощает большую часть вредного ультрафиолетового излучения Солнца.

Над стратосферой находится ионосфера. Она носит такое имя, потому что здесь расположены частицы, называемые ионами, которые несут электрический заряд. Этот слой очень важен для передачи радиосигналов по всей нашей планете. Передатчик на радиостанции посылает радиоволны в атмосферу. Они пробивают все слои до ионосферы и возвращаются на Землю на большом расстоянии от того места, откуда они были посланы.

Самый дальний от Земли слой атмосферы называется экзосферой. Здесь почти нет газа. Экзосфера – это граница, где атмосфера переходит в космическое пространство. В экзосфере вокруг Земли вращаются метеорологические спутники. Это они передают те картинки облаков, которые мы видели по телевизору в прогнозе погоды.

**Задание 15.2. Определите тему текста.**

**Задание 15.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 15.4. Напишите краткий конспект текста, используя план.**

## ТЕКСТ 16

**Задание 16.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### Атомная энергия

Атомные станции производят электричество. Атомная энергия выделяет тепло и доводит воду до кипения. Пар, в который превращается кипящая вода, проходит по трубам и вращает турбины, затем приводит в движение генератор, который и производит электричество. Большую часть электричества мы получаем, используя тепло сжигаемого угля, нефти или газа, однако запасы этого топлива исчерпаются примерно через сто лет. Атомная энергия сможет давать нам электричество еще сотни тысяч лет. Вопрос в том, безопасна ли она. Многие учёные считают, что всё в порядке, тем не менее, неприятности всё-таки происходят.

Уран – это металл, который используется в качестве топлива в большинстве атомных станций. Одна тонна урана может дать столько же энергии, сколько 25 000 тонн угля. Нужен особый тип урана, обозначаемый, как U 235. Он так называется потому, что в ядре каждого его атома содержится 235 протонов и нейтронов. Когда нейтрон ударяет в ядро, оно распадается на два меньших ядра. Этот процесс называется расщеплением ядра. В результате выделяется энергия. Когда ядро расщепляется, два или три самых быстрых нейтрона вылетают из него вместе с потоком гамма-лучей. Эти нейтроны можно задержать с помощью графитных блоков в сердцевине реактора, и тогда они разобьют другие атомы U 235, высвободив ещё больше энергии, и таким образом процесс пойдёт дальше. Это называется цепной реакцией.

Процесс расщепления ядра очень опасен. В атомной бомбе неконтролируемая цепная реакция выделяет энергию столь быстро, что происходит мощный взрыв. На атомной станции расщепление контролируется так, чтобы энергия выделялась без взрыва.

Урановое топливо составляет часть ядра атомного реактора. Специальные контрольные стержни можно погружать в уран или извлекать из него. Эти стержни из металла бора поглощают нейтроны. Чем меньше вокруг свободных нейтронов, тем меньше расщепляется ядер и тем меньше выделяется энергии.

Ядерные реакторы сильно разогреваются. Есть много способов снизить температуру. В современных газоохлаждаемых реакторах углекислый газ пропускается над топливом в сердцевине реактора.

Газ подогревает воду в изгибах трубы, и вода производит пар, который вращает турбины. В реакторе со сжатой водой вместо газа используется вода под высоким давлением.

Некоторые ядерные реакторы могут превращать обычный уран в ядерное топливо. Они называются ускорителями. Все реакторы производят множество радиоактивных веществ. Безопасное хранение этих веществ и захоронение ядерных отходов превращается в серьёзную проблему. Ядерные отходы испускают радиоактивные лучи, чрезвычайно опасные для всего живого. Их нужно транспортировать в запечатанных баках. Определённая доля радиоактивных веществ, которые производятся в реакторе, остаются опасными на тысячи лет. Часть радиоактивных отходов, извлекаемых из реактора, хранится в виде жидкости в цистернах из нержавеющей стали. Цистерны окружают толстым слоем цемента, который поглощает радиацию, и охлаждают их водой.

Однако даже цистерны из нержавеющей стали когда-нибудь дадут течь. Сейчас планируется помещать жидкие отходы в стеклянные блоки, которые можно было бы утопить в глубоких расщелинах на дне океана.

Обычная атомная станция производит каждый год около 60 тонн отходов. Из них одна тонна чрезвычайно радиоактивна.

**Задание 16.2. Определите тему текста.**

**Задание 16.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте к нему список ключевых слов (5-10 слов).**

**Задание 16.4. Напишите аннотацию к этому тексту.**

## ТЕКСТ 17

**Задание 17.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### Атомы

Атомы так малы, что их нельзя увидеть даже под обычным микроскопом. В каждую точку на бумаге можно поместить более четырёх миллиардов атомов, то есть почти столько же, сколько всего людей на земле.

Всё вещество сделано из простейших частиц, которые называются элементами. А всего элементов немногим более сотни. Элементы состоят из атомов. Атом – это самая маленькая частица вещества. Наши тела в основном состоят из атомов углерода, водорода и азота. Но мы не похожи ни на один из этих элементов, поскольку атомы могут образовывать совершенно различные вещества, в зависимости от того, как они соединяются.

Посмотрите на модель атома углерода. Сами атомы состоят из ещё меньших частиц: протонов, электронов и нейтронов. Сильные связи удерживают протоны и нейтроны вместе, образуя ядро в центре атома. Электроны, которые гораздо легче, двигаются вокруг этого ядра с большой скоростью.

Различные типы атомных частиц имеют разные электрические заряды. Электроны имеют отрицательный заряд, протоны – положительный заряд, а нейтроны лишены заряда. Каждый атом имеет равное количество протонов и электронов и потому не несёт электрического заряда, поскольку положительный и отрицательный заряды уравниваются. Однако некоторые атомы теряют свои

электроны или захватывают чужие, когда соединяются друг с другом. Тогда они приобретают положительный или отрицательный заряд. Атомы, имеющие заряд, называются ионами.

Некоторые виды атомов состоят из нестабильного сочетания нейтронов и протонов. Их ядра периодически изменяются, выстреливая крошечные альфа- или бета-частицы, или же волны, которые называются гамма-лучами. Учёные называют такие атомы радиоактивными. Частицы, которые они выделяют, и гамма-лучи называются атомной радиацией. Атомная радиация – это выброс энергии, которая прежде сосредотачивалась в ядре. Отдельный атом выбрасывает немного энергии, но миллиарды атомов могут воспламенить все окружающие их вещества. К примеру, высокая температура в центре Земли вызвана природной радиоактивностью пород. Эти процессы используются в реакторе атомной электростанции.

**Задание 17.2. Определите тему текста.**

**Задание 17.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте к нему список ключевых слов (5-10 слов).**

**Задание 17.4. Напишите аннотацию к этому тексту.**

## **ТЕКСТ 18**

**Задание 18.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### **Вакуум**

Вакуум – это абсолютно пустое пространство, из которого удалён воздух. Учёные не могут создать полный вакуум. Самый чистый вакуум находится в космосе, но и там встречаются частицы газа и пыли.

Когда мы говорим о вакууме, мы обычно подразумеваем частичный вакуум, который получается при удалении большей части воздуха.

Давление атмосферы старается закачать в вакуум воздух или жидкость. Так происходит, когда ты втягиваешь в себя напиток через соломинку. Ты засасываешь в себя воздух, создавая частичный вакуум. Атмосфера давит на напиток в твоём стакане, вынуждая его подняться по соломинке.

Частичный вакуум в термосе сохраняет температуру напитка. Напиток наливают в бутылки с двойными стеклянными стенками. Большую часть воздуха между стенками выкачали, создав частичный вакуум с низкой теплопроводностью. Однако часть тепла излучается и в этом вакууме, но блестящие поверхности стен отражают его обратно. Несколько часов питьё остаётся горячим или холодным в зависимости от того, каким оно было изначально.

Вакуумный пылесос засасывает грязь и пыль с мебели и пола. Его мотор вращает вентилятор, создавая внутри частичный вакуум. Воздух снаружи рядом с отверстием засасывается внутрь пылесоса, унося с собой грязь и пыль. Пыль поступает по трубке в мешок, который служит фильтром. Грязь остаётся там, а воздух уходит.

Некоторые пылесосы надо толкать по полу, и у них есть вращающаяся щётка, которая собирает грязь. В другие пылесосы грязь засасывается через отверстие на конце длинной гибкой трубы.

**Задание 18.2. Определите тему текста.**

**Задание 18.3. Прочитайте текст ещё раз и придумайте к нему список условных сокращений.**

**Задание 18.4. Напишите краткий конспект текста, используя условные сокращения.**

## **ТЕКСТ 19**

**Задание 19.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### **Воздух**

Мы со всех сторон окружены смесью газов, которой мы дышим и которую называем воздухом. Мы не можем нюхать воздух или пробовать его на вкус, но когда поднимается ветер, мы чувствуем, как движется воздух.

Без воздуха наша планета была бы пустой, безводной и безжизненной пустыней.

Воздух в основном состоит из двух газов: кислорода (21%) и азота (78%). Есть ещё небольшое количество (менее 1%) аргона и ещё меньшие запасы углекислого газа, а также некоторых других газов.

Углекислый газ очень нужен, поскольку им питаются зелёные растения. Растения нуждаются в углекислом газе, воде, минералах и энергии солнечного света, чтобы приготовить себе пищу. Этот процесс называется фотосинтезом. Он также служит для производства кислорода.

В воздухе есть ещё множество других веществ: пыль, водяной пар, пыльца, семена, микроскопические животные, бактерии и газообразные промышленные отходы.

Знаете ли вы, что ведро воздуха весит примерно столько же, сколько две страницы книги? Кажется, не так уж и много, но это означает, что в таком большом пространстве, как школьный зал, может поместиться более тонны воздуха, а это уже вес небольшого автомобиля.

Вес воздуха всегда давит на нас сверху, но он не расплющивает нас, потому что воздух есть и внутри. Давление атмосферного воздуха может слегка колебаться, и это один из факторов, влияющих на погоду.

Атмосферное давление можно измерить с помощью барометра. Падение давления предупреждает нас, что может начаться дождь. А высокое давление обычно означает, что погода будет хорошая.

Давление воздуха можно увеличить, закачав больше воздуха в определённое пространство. В шины нужно закачать дополнительно воздух, тогда они смогут выдержать велосипед, машину и даже самолёт. Сжатый воздух действует в тормозах поездов и грузовиков.

Реактивные самолёты также используют воздух. Они получают разгон благодаря тому, что засасывают большие массы воздуха, а затем выбрасывают его с большой скоростью.

**Задание 19.2. Определите тему текста.**

**Задание 19.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 19.4. Напишите краткий конспект текста, используя план.**

## ТЕКСТ 20

**Задание 20.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### Время

Мы все знаем, что означают слова «проходит время». Однако очень трудно объяснить, что такое время. Мы замечаем, как со временем меняется природа вокруг нас. Растения, животные, времена года и погода, Солнце, Луна и звёзды – всё, что подвержено регулярным изменениям, может использоваться в качестве часов для измерения хода времени.

Поскольку все люди по всему миру находятся в постоянном контакте благодаря телефонам, телевидению и быстрым путешествиям по воздуху, необходимо, чтобы все приняли единое стандартное время и одинаково его измеряли.

День – самый важный для нас отрезок времени. Ежедневная последовательность сна, работы, еды – это часы, встроенные в нас природой. Мы делим сутки на 24 одинаковых часа. Сутки начинаются в полночь.

Чтобы избежать путаницы, часто применяются часы с 24 делениями. Один час дня – это 13 часов, два часа дня – это 14 часов и так далее. Полдень в каждой местности наступает в тот момент, когда Солнце достигает самой высокой точки на небе. В странах Дальнего Востока уже наступает вечер, когда у жителей Запада полдень ещё не наступил.

Поскольку Земля вращается, в разных регионах мира полдень наступает сначала на востоке, потом на западе. Если бы каждый отсчитывал время от того момента, когда в его городе наступает полдень, в разных местах было бы разное время. Раньше всюду учитывалось только местное время, однако когда путешествия стали быстрее, особенно в 19 веке, когда построили железные дороги, это местное время стало постоянно приводить к путанице.

В 1880 году во всей Британии было принято среднее местное время по Гринвичу. Это стандартное время назвали «среднее время по Гринвичу».

На Международной конференции в 1884 году мир разделили на временные зоны, отведя на каждую 15 градусов долготы. Стандартное время в каждой зоне отличается от соседней на 1 час.

При переезде в другую страну необходимо перевести часы.

Путешествуя по воздуху, ты за несколько часов успеешь пересечь несколько часовых поясов. Прибыв на новое место, надо дать организму время на акклиматизацию. Люди, часто путешествующие на большие расстояния, иногда испытывают усталость, которая вызывается фазовым сдвигом, то есть резкой сменой часовых поясов.

Все события, происходящие через одинаковые интервалы или с одинаковой скоростью, могут использоваться для измерения времени. Часами может служить горящая свеча, положение Солнца или естественные колебания атомов и молекул.

**Задание 20.2. Определите тему текста.**

**Задание 20.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 20.4. Напишите краткий конспект текста, используя план.**

## ТЕКСТ 21

**Задание 21.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### Парообразные вещества

Нас со всех сторон окружают парообразные вещества, или газы. Воздух, которым мы дышим, – это смесь газов. Газы, в отличие от твёрдых и жидких тел, заполняют любую ёмкость. Многие газы невидимы и не имеют запаха и вкуса.

Газы, находящиеся в воздухе, применяются в производстве. Кислород составляет 21% воздуха. Большое количество кислорода используется для производства стали из железа. Кислород прокачивается сквозь расплавленное железо, чтобы выжечь примеси и превратить железо в сталь. Иногда кислород соединяется с другим газом ацетиленом и сжигается. Карбидное пламя настолько горячее, что в нём плавится сталь, поэтому оно используется для соединения кусков стали в производстве или для разрезания стали.

Азот составляет 78% воздуха. В отличие от кислорода, он не поддерживает горение, поэтому азот часто используют для заполнения контейнеров с горючими материалами. Азот также используют во взрывчатых веществах. Взрывчатые вещества используются для поисков газовых и нефтяных месторождений.

Воздух содержит также в небольших количествах другие газы, в том числе углекислый газ.

Углекислый газ используется в огнетушителях, поскольку он тяжелее воздуха, и, отрезав доступ кислороду, помогает погасить огонь. Углекислый газ используется также в шипучих напитках. Он растворяется в жидкости под высоким давлением, а когда напиток разливают в стаканы, углекислый газ выходит пузырьками.

Ещё один газ, содержащийся в воздухе, называется гелий. Он не горит, не виден и не имеет запаха. Поскольку он очень лёгок, его используют в шарах и современных дирижаблях. Одно время в дирижаблях использовался водород, но, к несчастью, он горюч, и после множества аварий люди поняли, что он слишком ненадёжен.

Теперь водород применяется преимущественно в производстве пищи, например, маргарина. Его также используют вместе с азотом в производстве удобрений.

Неон и другие редкие газы используются в трубках, которые светятся, если через них пропустить электрический ток. Неоновые трубки используют в рекламе, которая светится по ночам.

Природный газ, который мы сжигаем в печах и плитках, получился, как и нефть, из останков животных и растений, которые обитали на Земле миллионы лет назад. Его извлекают из-под земли. Основная его составляющая – газ метан.

**Задание 21.2. Определите тему текста.**

**Задание 21.3. Прочитайте текст ещё раз и придумайте к нему список условных сокращений.**

**Задание 21.4. Напишите краткий конспект текста, используя условные сокращения.**

## ТЕКСТ 22

**Задание 22.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### Давление

Давление показывает, насколько концентрированно действует сила. Если воткнуть в глину острый конец карандаша, он легко проникает вглубь. Давление велико, поскольку вся действующая сила сконцентрирована в острие карандаша.

Если между карандашом и комком глины поместить монету, монета и острие не так глубоко проникнут внутрь, поскольку данная действующая сила распределяется по всей площади монеты и потому оказывает меньшее давление.

Давление газов, например, воздуха, распределяется по всем направлениям. Мы можем убедиться в этом, надувая воздушный шарик.

В жидкости, например, в воде, и в газах давление возрастает по мере погружения в жидкость. Если ныряльщик погрузится в море слишком глубоко, давление воды может его раздавить.

Барометр используется для измерения давления воздуха, хотя мы говорим «легче воздуха», на каждый квадратный метр земной поверхности приходится 10 тонн веса атмосферы.

Один из способов определить, насколько велико давление, – это разделить силу на квадратный метр. Воздух давит на нас со всех сторон. Давление воздуха немного меняется в зависимости от погоды.

Барометр используется для измерения давления воздуха и составления прогноза погоды. Воздушный барометр состоит из плоской металлической коробки, внутри которой вакуум. Давление воздуха пытается расплющить коробочку, но, благодаря упругости металла, она не расплющивается полностью. В зависимости от колебания атмосферного давления, крышка коробки поднимается и падает, стрелка на циферблате показывает уровень давления. Высокое давление, как правило, предвещает хорошую погоду, а сырой воздух вызывает понижение давления. Таким образом, измерив атмосферное давление, мы можем предсказать, какая погода нас ждёт. В прогнозах погоды давление воздуха обычно указывается в миллибарах. В среднем атмосферное давление на уровне моря равно примерно 1000 (одной тысяче) миллибар, что соответствует 10 тоннам на 1 квадратный метр.

Чем выше мы поднимаемся, тем ниже падает уровень давления. Так что измерение атмосферного давления может использоваться и для определения высоты, на которой находится самолёт, с помощью прибора, который называется альтиметром.

**Задание 22.2. Определите тему текста.**

**Задание 22.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 22.4. Напишите краткий конспект текста, используя план.**

## ТЕКСТ 23

**Задание 23.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

## Загрязнение среды

Загрязняя окружающий мир, мы наносим ущерб своей среде обитания.

Есть много видов загрязнения, например, бросать повсюду мусор, который мешает дикой природе. Гораздо серьёзные загрязнения, вызываемые химическими веществами и заводскими отходами, то загрязнение, которое производят фермы, транспорт и даже жилые дома. Ущерб от этого очень велик. Страдают и земля, и море, и воздух.

Фабрики, электростанции и транспорт выбрасывают в воздух газы, сажу и другие продукты горения.

Загрязнённый воздух попадает людям в лёгкие. В некоторых видах бензина содержится свинец. Свинец выходит вместе с выхлопными газами, от него у людей могут начаться расстройства здоровья.

Часть газовых отходов, загрязняющих воздух, например, двуокись серы, могут растворяться в содержащейся в атмосфере воде. Затем они выпадают на землю в виде кислотных дождей в сотнях километров от исходного места.

Есть возможность положить конец кислотным дождям. Надо использовать те виды угля и нефти, в которых содержится меньше серы. Надо подвергать отходы очистке прежде, чем они выйдут из труб фабрик и электростанций. Машины можно снабдить специальными приспособлениями для очистки выхлопных газов.

Однако все эти способы требуют значительных расходов. Некоторые правительства и предприятия предпочитают экономить свои деньги. Не только кислотные дожди загрязняют реки и озёра. Некоторые города и деревни спускают в реки неочищенные канализационные воды, а фабрики выбрасывают ядовитые отходы. Эти отходы могут убить рыб, животных и растения. Удобрения и химические пестициды, которые применяют фермеры, зачастую смываются дождевой водой в реки. Они могут истребить всё живое в воде.

Реки, в свою очередь, впадают в моря, принося с собой попавшую в них грязь. Однако море может быть загрязнено и напрямую: некоторые прибрежные города сливают в реки канализационные воды, а нефть, вытекающая из повреждённых танкеров, распространяется плёнкой по поверхности океана, убивая морских птиц, рыб и других живых существ.

Бутылки из-под напитков, обёрточная бумага и прочий мусор, который люди бездумно разбрасывают, тоже загрязняют среду. Некоторые виды мусора, например, сердцевинки яблок, кожура апельсинов, быстро сгниют, но многие синтетические вещества не разлагаются.

**Задание 23.2. Определите тему текста.**

**Задание 23.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 23.4. Напишите краткий конспект текста, используя план.**

## ТЕКСТ 24

**Задание 24.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### Звук

Всё, что мы слышим, — это звуки. Звуки, которые мы слышим, возникают в результате вибрации воздуха, то есть воздух быстро колеблется вперёд и назад. Если ты дёрнешь за резинку, то увидишь, как она колеблется, и услышишь звук. Если приложить палец к резинке и остановить её колебание, звук тоже прекратится.

Когда резинка колеблется, её движение заставляет колебаться и воздух рядом с ней. Затем и следующий слой воздуха включается в колебание. Таким образом звук распространяется во все стороны от струны. Когда вибрация воздуха достигает уха, она заставляет колебаться барабанную перепонку, и мы слышим звук.

Любая вибрация производит звук. Крылышко пчелы движется очень быстро, и мы слышим жужжание.

Приложим руку ко рту и споём: «А!» Споём сначала высоко, потом на низкой ноте, и мы почувствуем вибрацию, которую производит наш рот. Если мы споём несколько слов, приложив ладонь ко рту, и мы почувствуем, как из вашей гортани вырывается воздух. Мы не можем ощутить все слабые колебания воздуха, только ухо достаточно чувствительно для того, чтобы их уловить.

Все звуки, которые мы слышим, проходят сквозь окружающий нас воздух. Если из комнаты удалить воздух, то мы ничего не услышим. В космосе нет воздуха, нет и звука.

Звук распространяется не только в воздухе, вибрация легко передаётся и через кирпич, воду. Кит издаёт сигнал, завершая многокилометровое путешествие по океану.

Звук может распространяться и в здании. Когда мимо вашего дома проезжает многотонный грузовик, весь дом словно начинает трястись, издавая низкие гудящие звуки. Вибрации от проезжающего транспорта уже повредили многие здания, оказавшиеся возле нагруженных шоссе.

Громкость звука измеряется в децибелах. Чем ближе мы окажемся к источнику звука, тем громче он прозвучит. Если оказаться близко к очень громкому звуку, например, к звуку от взрыва, он может повредить слух.

Однако громкие звуки, которые не разрушают слух сразу, могут причинить серьёзный вред, если мы слышим их постоянно. Например, грохот работающих механизмов причиняет вред. Можно оглохнуть и от постоянной громкой музыки в наушниках.

В воздухе звук распространяется со скоростью 330 метров в секунду. Звук путешествует в 10 раз быстрее машины, но в 2 раза медленнее самолёта.

В жару звук распространяется немного быстрее, чем в холодную погоду. По воде и твёрдым телам звук распространяется гораздо быстрее, чем по воздуху.

**Задание 24.2. Определите тему текста.**

**Задание 24.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 24.4. Напишите краткий конспект текста, используя план.**

## **ТЕКСТ 25**

**Задание 25.1. Прочитайте текст и выполните задания после текста.**

### **Кислоты**

Кислоты постоянно встречаются нам в повседневной жизни. Мы находим их в некоторых продуктах. Для них характерен кислый вкус. Резкий вкус лимона объясняется лимонной кислотой. Уксус, который придаёт особый вкус рыбе, содержит уксусную кислоту. Такие кислоты вполне пригодны в пищу, несмотря на острый вкус.

Многие другие кислоты – очень опасные вещества. Их нельзя трогать и пробовать. Они едкие, то есть они могут растворить кожу, дерево, одежду и другие материалы.

Три самые известные кислоты – это серная кислота, соляная кислота и азотная кислота. Их часто разбавляют водой и используют в виде растворов.

Кислота без воды называется концентрированной кислотой.

Нальём на блюдце очень едкую кислоту и положим туда кусочек ткани. Ткань растворяется. Кислоты оказывают такое же неприятное воздействие и на кожу.

В природе сотни кислот. Одни жидкие, другие твёрдые. Все кислоты содержат водород. Когда кислота вступает в реакцию с каким-либо металлом, как это происходит в производственном процессе, водород выделяется в виде газа.

Чтобы обнаружить кислоту, учёные используют индикаторы, такие, как лакмус. Индикаторы – это химические реактивы, изменяющие цвет при соединении с кислотой.

Лакмусовая бумажка становится красной, когда её погружают в раствор бороводорода.

Кислота находит себе много применений. Например, при производстве удобрений, которыми обрабатываются растения, используется сера. Если мы вспомним, сколько полей удобряют каждый день во всём мире, нам станет ясно, насколько необходима серная кислота.

Серная кислота применяется также при изготовлении красителей и многих других химических веществ.

Ещё одна широкая и важная область применения серной кислоты – в аккумуляторах машин, которых мы видим на дорогах.

В нашей еде много кислот, которые действуют нам на пользу. Пока мы наслаждаемся пищей, в нашем желудке вырабатывается соляная кислота, и она убивает большинство микробов, которых мы проглатываем вместе с едой. Она создает подходящие условия, чтобы пища хорошо переваривалась.

И всё же некоторые кислоты могут причинить нам вред, например, если мы едим много сладкого, молочная кислота, которая, которую производят бактерии, питающиеся сахаром, остающимся у нас на зубах, могут начать разъедать наши зубы. Нужно меньше есть сладкого, чистить зубы.

**Задание 25.2. Определите тему текста.**

**Задание 25.3. Прочитайте текст ещё раз и составьте план.**

**Задание 25.4. Напишите краткий конспект текста, используя план.**

#### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

1. Боженкова Р.К. Русский язык и культура речи: учебник / Р.К. Боженкова, Н.Л. Боженкова, В.М. Шаклеин. – М., 2011.
2. Культура речи и деловое общение: учебник. / А. П. Панфилова, А.В. Долматов. – Москва: Юрайт, 2023. – 488 с.
3. Культура речи и деловое общение: учебник. / В.В.Химик. – Москва: Юрайт, 2024. – 308 с.
4. Русский язык и культура речи: Учебник для студентов ВУЗов, обучающихся по широкому кругу направлений и специальностей. / Г. Я. Солганик. – Москва: Юрайт, 2024. – 239 с. Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535479> (дата обращения: 30.08.2024).
5. Стилистика русского языка и культура речи (сфера профессиональной коммуникации) / под редакцией Кобяковой Т. И. – Уфа, 2013. – 325 с.

#### **6. Оценочные средства**

Вопросы к рубежным аттестациям

1. Какие стилевые черты научного текста вы знаете?
2. Что такое термины? Каковы специфические особенности терминов?
3. В чем состоит отличие терминов от общеупотребительных, общенаучных слов и профессионализмов?
4. Какие языковые особенности научного текста на уровне морфологии и вы можете назвать? Чем обусловлены эти особенности?
5. Расскажите о синтаксисе научной речи.
6. Что такое «компрессия текста»?
7. Назовите основные приемы компрессии текста.
8. Какими приемами скоростного конспектирования пользуетесь вы?
9. В каких случаях ставится тире между подлежащим и сказуемым?
10. Чем отличается неполное предложение от односоставного?
11. Что такое «цитата»?
12. Как оформляется цитата в научном тексте?
13. Сформулируйте основное правило пунктуации в сложном предложении.
14. Можно ли поставить запятую перед второй частью сложного подчинительного союза, если придаточное предложение предшествует главному?
15. На какие сложные предложения распространяются правила пунктуации при однородных членах?

#### **7.2. Вопросы к зачету**

1. Общая характеристика научного стиля речи.

2. Что такое «функциональный стиль речи»?
3. Какие стили относятся к книжным стилям речи?
4. Дайте определение понятию «термин».
5. Лексические признаки научного стиля речи.
6. Что такое «тавтология» и как ее избежать?
7. Морфологические признаки научного стиля речи.
8. Синтаксические признаки научного стиля.
9. Главные правила компрессии.
10. Содержательные приёмы компрессии текста.
11. Виды компрессии научного текста.
12. Приемы скоростного конспектирования.
13. Сопроводительные документы к выпускной квалификационной работе.
14. Аннотация.
15. Рецензия.
16. Отзыв.
17. Подлежащее и способы его выражения.
18. Сказуемое и его типы.
19. Охарактеризуйте простое предложение и его типы
20. Тире между подлежащим и сказуемым в простом предложении.
21. Пунктуация в неполном предложении.
22. Знаки препинания при цитатах.
23. Знаки препинания при прямой речи.
24. Система знаков препинания русского языка.
25. Сложное предложение и его виды.
26. Знаки препинания в сложносочиненном предложении.
27. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с одним придаточным.
28. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с несколькими придаточными.
29. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.
30. Трудные случаи пунктуации в сложных союзных предложениях.

### 7.3. Текущий контроль

Контрольные работы проверяют усвоение студентом орфографического и пунктуационного материала каждого раздела и содержат задания типа: выполните тесты; раскройте скобки и напишите окончания; выберите правильную форму; вставьте в текст подходящие по смыслу слова; поставьте пропущенные знаки препинания; ответьте на вопросы и другие.

#### Пример контрольной работы

1. Выберите правильные варианты написания слов. Спишите.

1. Внедрение автоматизации во все технологические процессы возможно только при наличии(и, е) глубокой теоретической базы. 2. При сжати(и, е) происходит нагревание тела (а)следстви(е, и) перехода энергии деформации в тепло. 3. В парогенераторе вода превращается в водяной пар (за)счет тепла сжигаемого топлива. 4. (Не)смотря на модернизацию ТЭС, вопросы очистки продуктов сгорания еще не решены. 5. (Из)за тепловых потерь парового котла снижается эффективность использования топлива. 6.(В)виду резкого изменения ситуации в топливноэнергетическом комплексе была разработана новая энергетическая стратегия. 7. Парниковый эффект (в)течени(и, е) ближайших 50 лет может привести к повышению среднеглобальной температуры. 8.(Во)избежани(и, е) резкого роста тарифов на тепловую и электрическую энергию целесообразно принять решение об установлении предельных параметров их роста на федеральном уровне.

2. Исправьте ошибки, связанные с незнанием значения слова. Обоснуйте свой выбор. Запишите правильные варианты.

1. Электрооборудование этой фирмы пользуется авторитетом у заказчиков. 2.Сегодня многие считают, что в России должна превалировать газовая генерация, поэтому пишут о необходимости сокращения ее доли в общем объеме выработки электроэнергии. 3. Атомная пролонгация, то есть сооружение новых энергоблоков, – это общемировая тенденция. 4. Для развития альтернативной энергетики на Дальнем Востоке могут быть введены преференции, вследствие чего инвесторы, реализующие здесь свои проекты, не получают дополнительных льгот.

3. Прочитайте отрывки из введений в дипломные, магистерские, диссертационные исследования. Заполните пропуски, используя слова и изменяя их при необходимости: *актуальность исследования, цель исследования, предмет исследования, объект исследования, научная новизна исследования, теоретическая значимость исследования, практическая значимость исследования.*

1. \_\_\_\_\_ определяется тем, что выполненные разработки в виде технологических рекомендаций приняты на некоторых предприятиях и могут быть рекомендованы к внедрению в промышленности и в научно-исследовательских организациях.

2. \_\_\_\_\_ – разработать и теоретически обосновать технологию рационального использования сырья.

3. \_\_\_\_\_ исследования обусловлена как неизученностью данного явления, так и практическими потребностями легкой промышленности.

4. \_\_\_\_\_ исследования является предметно-пространственная и коммуникативная среда комплексов, предназначенных для охраны, экспонирования и адаптации памятников архитектуры со сложной строительной историей к современным условиям функционирования.

\_\_\_\_\_ исследования являются принципы, композиционные приемы и эволюция организации предметно-пространственной среды памятников архитектуры.

5. \_\_\_\_\_. В работе решен ряд новых задач научнотеоретического плана, которые возникают в процессе создания червячно-гусеничных механизмов.

6. \_\_\_\_\_ является создание теоретических основ геометрического моделирования процессов, направленных на намотку и выкладку конструкций с однонаправленными волокнами.

7. \_\_\_\_\_. Впервые разработана методология гармоничного управления промышленными предприятиями и гармонизации организационно-экономических отношений с ключевыми группами заинтересованных сторон, включающая формулирование закономерностей, общих и частных гармонических принципов и специфических функций управления, а также комплекс методов и инструментов гармоничного взаимодействия в области воспроизводства стейкхолдерского капитала.

8. Задачи совершенствования технологии производства, нацеленные на повышение производительности производственных комплексов, сегодня в основном решаются за счет разработки и внедрения гибких, быстро перенастраиваемых производственных систем. Основой таких систем являются интеллектуальные адаптивные робототехнические комплексы. Изучение состояния вопроса по оценке современных систем технического зрения показывает, что существует необходимость проведения дальнейших исследований. Из вышесказанного непосредственно вытекает

9. \_\_\_\_\_ работы состоит в развитии классификации инноваций, учитывающей специфику электроэнергетики исходя из современных тенденций развития отрасли.

10. \_\_\_\_\_ – изучить особенности электрохимического поведения бинарных систем висмута с платиной и золотом, включая установление фазового состава бинарных электролитических осадков.

11. \_\_\_\_\_. В настоящей работе впервые получены и охарактеризованы новые семейства производных германид железа.

12. \_\_\_\_\_ состоит в возможности использования полученных результатов организациями сферы услуг различного масштаба и форм собственности в контексте развития стратегического управления системой организационно-экономического обеспечения предпринимательской деятельности.

4. Откорректируйте предложенные определения терминов в соответствии с научным стилем.

1. Проекция – проектирование фигуры на плоскость. 2. Электротехника – в ней изучается, как применять электрические и магнитные явления в практической деятельности человека. 3. Котельные установки – это как бы... они готовят топливо к сжиганию, подают горячий воздух и производят пар.

5. Выполните тестовые задания.

**1. Функциональные стили речи – это ...**

А) стили, для которых характерно использование всех средств национального языка;

Б) исторически сложившиеся системы речевых средств, которые используются в той или иной сфере общения или сфере профессиональной деятельности;

В) индивидуальная манера поведения человека.

**2. К книжным стилям относятся ...**

- А) научный стиль;
- Б) официально-деловой стиль;
- В) информативный стиль.

**3. Сфера употребления, функция и стилистические черты – это ...**

- А) стилиобразующие факторы любого стиля речи;
- Б) коммуникативные качества речи;
- В) признаки литературного языка.

**4. Для научного стиля речи характерны такие стилистические черты, как ...**

- А) наличие авторского «мы»;
- Б) субъективность;
- В) подчеркнутая логичность.

**5. К языковым особенностям научного текста относятся ...**

- А) обилие терминов;
- Б) преобладание абстрактных отглагольных существительных (например, преобразование);
- В) употребление профессионализмов.

**6. Слово или словосочетание, точно и однозначно называющее понятие науки – это ...**

- А) тезис;
- Б) определение;
- В) термин.

**7. Подстили – это...**

- А) жанры;
- Б) разновидности стиля;
- В) особенности языка.

**8. К подстилям научного стиля речи относятся ...**

- А) академический подстиль;
- Б) учебно-научный подстиль;
- В) законодательный подстиль.

**9. К научному стилю речи не относится такой жанр, как ...**

- А) монография;
- Б) докладная записка;
- В) курсовая работа.

**10. Аннотация – это...**

- А) основные положения текста;
- Б) краткое описание статьи, книги;
- В) кратко сформулированные выводы по работе.

#### **Типовые задания для практических занятий:**

**Задание 1.** Прочитайте текст и подчеркните в нем только главную информацию. Сравните исходный текст (I) с сокращенным (II). Какие приемы сокращения текста были использованы?

I. Художники, иллюстрирующие былины, сталкиваются с определенными трудностями. Им необходимо учитывать, что былина содержит не только вымысел, но и некоторые исторические факты, даже, можно сказать, описывает реальные события в сказочной форме. Поэтому иллюстраторы должны знать, как выглядели предметы быта, костюмы и оружие того времени, и достоверно их изобразить.

II. Былины содержат не только вымысел, но и некоторые исторические факты, описывают реальные события в сказочной форме, поэтому иллюстраторы должны знать исторические реалии и достоверно их изображать.

**Задание 2.** Замените придаточное предложение предложно-падежной конструкцией.

- Для того чтобы осуществить – для осуществления
- для того чтобы получить – для получения
- для того чтобы изменить –
- для того чтобы соединить –
- для того чтобы распределить –
- для того чтобы рассмотреть –

**8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для освоения дисциплины**

**Обязательная литература**

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                               | Кол-во студентов | Кол-во экземпляров | Электронный вариант                                                                                                                                                 |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Владиминова Т.Л. Язык и стиль научного текста: учебное пособие/Т.Л. Владимирова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 80 с. | 450              | 1                  | <a href="https://portal.tpu.ru/SHARED/t/TA_TVLAD/sechs/Tab1/Vladimirova_Posobie.pdf">https://portal.tpu.ru/SHARED/t/TA_TVLAD/sechs/Tab1/Vladimirova_Posobie.pdf</a> |

**Дополнительная литература**

**Учебники**

1. Боженкова Р.К. Русский язык и культура речи: учебник / Р.К. Боженкова, Н.Л. Боженкова, В.М. Шаклеин. – М., 2021.
2. Каптерев А. Мастерство презентации. Как создавать презентации, которые могут изменить мир / А. Каптерев; пер. с англ. С. Кировой. – М., 2012.
3. Колесникова, Н.И. От конспекта к диссертации: учеб. пособие / Н.И. Колесникова. – М., 2022.
4. Пособие по научному стилю речи (для вузов негуманитарного профиля) / И.Г.Проскурякова [и др.]. – СПб., 2012.
5. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий / Е.В. Гананольская [и др.]. – СПб., 2016.
6. Токарева Г.В. Культура русской речи: учеб. пособие / ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина». – Иваново, 2021.
7. Токарева, Г.В. Практикум по курсу «Русский язык и культура речи»: учеб. пособие / ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина». – Иваново, 2021.
8. Фалина В.А. Основы делового общения: первые шаги к профессиональному успеху / учеб пособие для студентов технических специальностей / ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина». – Иваново, 2020.

**Справочники**

1. Большой орфографический словарь русского языка: 106 000 слов / под ред. С.Г. Бархударов, И.Ф. Протченко, Л.И. Скворцов. - М.: Мир и образование, 2010. - 1160 с. - ISBN 978-5-94666-600-8, 978-5-488-02595-0; Тоже [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102351>
2. Правила русской орфографии и пунктуации. М., 1956 и след. изд.
3. Шкиль О. П. Справочник по орфографии русского языка. Омск, 1995.

**Ресурсы Интернета**

1. Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ - русский язык для всех: [http:// gramota.ru/](http://gramota.ru/)
2. Сайт министерства культуры Российской Федерации: <https://edu.gov.ru/>
3. Сайт «Русские словари». – Режим доступа: <http://www.slovari.ru>
4. Синтаксическая норма. Словарь словосочетаний. – Режим доступа: <http://www.examen.ru> 122
5. Словарь синонимов. – Режим доступа: <http://sinonim.su>
6. Словарь сокращений, акронимов, аббревиатур и сложносоставных слов русского языка. – Режим доступа: <http://sokr.ru>

7. Справочно-информационный интернет-портал «Русский язык». – Режим доступа: <http://www.gramota.ru>
8. Толковый словарь Ожегова онлайн. – Режим доступа: <http://slovarozhegova.r>

1. Боженкова Р.К. Русский язык и культура речи: учебник / Р.К. Боженкова, Н.Л. Боженкова, В.М. Шаклеин. – М., 2011.
2. Каптерев А. Мастерство презентации. Как создавать презентации, которые могут изменить мир / А. Каптерев; пер. с англ. С. Кировой. – М., 2012.
3. Колесникова, Н.И. От конспекта к диссертации: учеб. пособие / Н.И. Колесникова. – М., 2002.
4. Пособие по научному стилю речи (для вузов негуманитарного профиля) / И.Г.Проскурякова [и др.]. – СПб., 2002.
5. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий / Е.В. Ганапольская [и др.]. – СПб., 2006.
6. Токарева Г.В. Культура русской речи: учеб. пособие / ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина». – Иваново, 2011.
7. Токарева, Г.В. Практикум по курсу «Русский язык и культура речи»: учеб. пособие / ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина». – Иваново, 2011.
8. Фалина В.А. Основы делового общения: первые шаги к профессиональному успеху / учеб пособие для студентов технических специальностей / ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина». – Иваново, 2010.

#### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Система дистанционного обучения ФГБОУВО ХТУ на основе платформы MOODLE, курс «Язык и стиль научного текста».