

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники»

Факультет доуниверситетской подготовки и профессиональной ориентации

Кафедра общеобразовательных дисциплин

**Е. А. Шигида, Д. Ф. Арцыменя**

**РУССКИЙ ЯЗЫК: УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ  
ПОСОБИЕ ДЛЯ  
ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ КАНДИДАТСКОГО  
ЭКЗАМЕНА**

*Рекомендовано учебно-методическим объединением по гуманитарному образованию в качестве учебно-методического пособия для иностранных студентов второй ступени высшего образования (магистрантов)*

Минск БГУИР 2015

УДК 811.161.1(076)  
ББК 81.2Рус я73  
Ш55

Рецензенты:

кафедра теории и методики преподавания русского языка как иностранного  
Белорусского государственного университета (протокол №7 от 26.03.2015);

профессор кафедры риторики и методики преподавания языка и литературы  
Белорусского государственного университета, доктор педагогических наук,  
профессор Ф. М. Литвинко

**Шигида, Е. А.**

Ш55      Русский язык: учебно-методическое пособие для подготовки к сдаче  
кандидатского экзамена : учеб.-метод. пособие / Е. А. Шигида,  
Д. Ф. Арцыменя. – Минск : БГУИР, 2015. – 83 с.  
ISBN 978-985-543-144-3.

Направлено на формирование лексических навыков у иностранных магистрантов, а также развитие умения аннотирования. Содержит ряд грамматических заданий, созданных на основе строго отобранного лексико-грамматического материала.

Упражнения составлены в соответствии с общедидактическими принципами – от более простых к более сложным.

Для обучения аннотированию представлены тексты технической тематики.

**УДК 811.161.1(076)**  
**ББК 81.2Рус я73**

**ISBN 978-985-543-144-3**

© Шигида Е. А., Арцыменя Д. Ф., 2015  
© УО «Белорусский государственный  
университет информатики  
и радиоэлектроники», 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Работа с научно-популярными текстами .....	4
Раздел 2. Работа с научно-техническими текстами.....	40
Раздел 3. Тексты для устного воспроизведения.....	69
Раздел 4. Работа с магистерскими диссертациями.....	81

Библиотека БГУИР

# РАЗДЕЛ 1

## РАБОТА С НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫМИ ТЕКСТАМИ

### Текст 1

#### АЛЬФРЕД НОБЕЛЬ – ЧЕЛОВЕК КОНТРАСТОВ



#### **■ ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**1. Прослушайте имена собственные и повторите их за преподавателем.**

*Стокгольм, Санкт-Петербург.*

**2. Прочитайте данные слова и словосочетания. Посмотрите их значение в словаре.**

*Банкрот, человек контрастов, искусство, патриот, самостоятельно, подводные мины, обанкротиться, увлекаться, использовать в мирных целях, уничтожение людей, завещание.*

**3. Прочитайте текст и ответьте на вопрос: «Почему мы можем говорить, что Альфред Нобель был человеком контрастов?».**

#### **Альфред Нобель – человек контрастов**

Альфред Нобель – известный шведский писатель и бизнесмен. Он был человеком контрастов. Так, например, он был сыном банкрота, а стал одним из самых богатых людей в мире. Он был бизнесменом, но интересовался литературой и искусством. Он любил людей, но всю жизнь был один. Он был патриотом, но умер далеко от родины.

Альфред Нобель родился в Стокгольме. Когда ему было 9 лет, его семья переехала в Санкт-Петербург.

Нобель никогда не учился в школе и в университете. Все свои знания он получал самостоятельно. Он знал несколько иностранных языков: английский, французский, немецкий.

В Санкт-Петербурге Нобель работал в компании отца. Его отец был талантливым инженером. Он изобрёл подводные мины. Но вскоре он обанкротился.

Альфред Нобель тоже увлекался химией. Он изобрёл динамит. Он хотел, чтобы его изобретение использовали в мирных целях, а не для уничтожения людей.

Когда Нобель умер, он оставил завещание. Там он написал, как нужно использовать его деньги. Он хотел, чтобы их использовали на развитие науки – на создание премии для талантливых учёных.

Сейчас Нобелевская премия является престижной международной премией.

### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### **Задание 1.**

**А. Найдите в тексте конструкции, данные ниже. Приведите свои примеры с этими конструкциями.**

Кто? стал (становится) кем? (+Т. п.)
Кто? был кем? (+Т. п.)
Что? является кем? (+Т. п.)
Кто? интересуется чем? (+Т. п.)
Кто? увлекается чем? (+Т. п.)

#### **Б. Поставьте слова в скобках в творительный падеж.**

1. Нобель увлекался (химия).
2. Отец Нобеля стал (банкрот).
3. Нобелевская премия является (самая престижная премия).
4. Он стал (известный художник).
5. Нобель интересовался (литература и искусство).
6. Его сын хочет быть (ветеринар).
7. Нобель был (известный учёный).
8. Девушки обычно увлекаются (мода).
9. Нобель был (изобретатель) динамита.

**Задание 2. Замените подчёркнутые слова и конструкции синонимами и синонимичными конструкциями из текста.**

1. Альфред Нобель интересовался химией.
2. Отец Нобеля стал банкротом.

3. Когда ему было 9 лет, его семья начала жить в России.
4. Нобель любил родину.
5. Динамит не нужно использовать, чтобы убивать людей.

**Задание 3. Выберите подходящее по смыслу слово и вставьте его в следующие предложения.**

**Слова:** *интересоваться, использовать, обанкротиться, престижный, динамит, завещание, самостоятельно, переехать.*

1. Если человек потерял все деньги, мы говорим, что он ... .
2. Когда человек умирает, он оставляет ... .
3. Нобель ... химией.
4. БГУИР – это ... университет.
5. Студенты должны писать контрольную работу ... .
6. Раньше мы жили во Вьетнаме. Теперь наша семья ... в Китай.
7. Каждый день люди ... компьютер.
8. Нобель изобрёл ... .

**Задание 4. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Кто такой А. Нобель?
2. Почему мы можем говорить, что он был человеком контрастов?
3. Где родился Нобель?
4. Куда переехала его семья, когда ему было 9 лет?
5. Где учился Нобель?
6. Какие иностранные языки он знал?
7. Где работал Нобель в Санкт-Петербурге?
8. Кем был его отец?
9. Что он изобрёл?
10. Что с ним случилось?
11. Чем увлекался Нобель?
12. Что он изобрёл?
13. Как он хотел, чтобы использовали динамит?
14. Что написал Нобель в завещании?

**Задание 5. Дополните предложения.**

1. Альфред Нобель был ... .
2. Он был человеком контрастов, потому что ... .
3. Нобель родился ... .
4. Его семья переехала в Санкт-Петербург, когда ... .

5. Нобель получал знания ... .
6. Отец Нобеля был ... .
7. Он изобрёл подводные мины, но ... .
8. Нобель увлекался ... .
9. Он изобрёл ... .
10. Нобель хотел, чтобы динамит использовали ... .
11. В своём завещании он написал ... .

**Задание 6. Выберите правильный ответ на вопрос.**

1. Нобель умер и оставил ... .
  - а) премию;
  - б) завещание;
  - в) динамит.
2. Нобель был ..., но умер далеко от родины.
  - а) банкротом;
  - б) патриотом;
  - в) инженером.
3. Отец Нобеля изобрёл ... .
  - а) подводные мины;
  - б) динамит;
  - в) завещание.
4. Когда Нобелю было 9 лет, его семья ... в Россию.
  - а) обанкротилась;
  - б) изобрела;
  - в) переехала.
5. Нобель получал знания ... .
  - а) в школе;
  - б) в университете;
  - в) самостоятельно.

**Задание 7. Согласны ли вы со следующими утверждениями?**

**Исправьте неверные утверждения.**

1. Нобель был патриотом.
2. Отец Нобеля изобрёл динамит.
3. Нобель хотел, чтобы динамит использовали для уничтожения людей.
4. Альфред Нобель родился в Стокгольме.

5. Нобелевская премия является самой престижной международной премией.
6. Нобель получал знания в Московском университете.
7. Когда Нобелю было 11 лет, его семья переехала в Россию.
8. В завещании он написал, как нужно использовать его деньги.
9. Нобель интересовался математикой.

**Задание 8. Расставьте предложения в правильном порядке.**

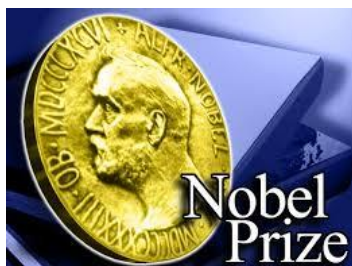
- А. Альфред Нобель был человеком контрастов.
- Б. Все знания Нобель получал самостоятельно.
- В. Альфред Нобель родился в Стокгольме.
- Г. Нобелевская премия – самая престижная международная премия.
- Д. Когда он умер, он оставил завещание.
- Е. Потом он обанкротился.
- Ж. Он был патриотом, но умер далеко от родины.
- И. Его отец был инженером.
- К. Нобель изобрёл динамит.
- Л. Когда ему было 9 лет, его семья переехала в Санкт-Петербург.
- М. Он хотел, чтобы динамит использовали в мирных целях.
- Н. Он изобрёл подводные мины.

**Задание 9. Составьте план текста и перескажите текст с помощью него.**



## Текст 2

### НОБЕЛЕВСКИЕ ПРЕМИИ



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**1. Прослушайте имена собственные и повторите их за преподавателем.**

*Швеция, Стокгольм, Мария Кюри, Альберт Эйнштейн, Мать Тереза, Теодор Рузвельт.*

**2. Прочитайте данные слова и словосочетания. Посмотрите их значение в словаре.**

*Завещание, использовать, развитие, организационный, финансовый, правительство, ежегодно, делиться на что, укрепление мира, пацифист, величайшее зло, комитет, предлагать, утверждать, король, вручать, публиковать.*

**3. Прочитайте текст и ответьте на вопрос: «В каких областях существует Нобелевская премия?».**

#### **Нобелевские премии**

В завещании Альфред Нобель написал, как нужно использовать его деньги. Их нужно использовать на развитие науки.

Существует организация, которая решает все финансовые и организационные вопросы. Она называется «Фонд Нобеля». Правительство Швеции выбирает её директора.

Ежегодно все деньги делятся на 5 равных частей. Существует 5 Нобелевских премий – премия в области физики, химии, медицины, литературы и за укрепление мира. Иногда люди спрашивают, почему есть премии именно в этих областях? Потому что работа Нобеля была связана с этими областями. Нобель сам писал стихи. Он был пацифистом и считал, что война – это величайшее зло.

Также есть премия по экономике, но она называется по-другому.

Существует специальный комитет. Он предлагает, выбирает и утверждает кандидатов. Их приглашают в Стокгольм 10 (десятого) декабря. Там король Швеции вручает им премии. Потом они читают Нобелевские лекции, которые публикуются в специальном журнале.

Нобелевская премия является самой престижной международной премией. Её уже получило 600 человек. Например, Мария Кюри, Альберт Эйнштейн, Мать Тереза, Теодор Рузвельт и др.

### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Задание 1.** Найдите в тексте конструкцию «кто? был кем? (+Т. п.)» и «что? является чем? (+Т. п.)». Приведите свои примеры с данными конструкциями.

**Задание 2.** Найдите в тексте конструкцию «что? связано с чем? (+Т. п.)». Приведите свои примеры с данной конструкцией. Откройте скобки, употребляя слова в скобках в форме Т. п.

1. Отец Нобеля был (инженер).
2. Моё настроение связано с (погода).
3. Химия связана с (биология).
4. Математика является (точная наука).
5. Профессия программиста является (престижная профессия).
6. Мой дедушка был (фермер).
7. Работа Нобеля была связана с (литература).
8. Мой друг является (самый лучший инженер).
9. Тема реферата связана с (защита информации).
10. Моя работа связана с (изучение вирусов).

**Задание 3.** Замените подчёркнутые слова и конструкции синонимами и синонимичными конструкциями из текста.

1. Каждый год все деньги делятся на 5 равных частей.
2. Есть 5 Нобелевских премий – премия в области физики, химии, медицины, литературы и за укрепление мира.
3. Нобелевские лекции печатаются в специальном журнале.
4. Нобелевская премия – это самая престижная международная премия.
5. Нобель был против войны.

**Задание 4.** Выберите подходящее по смыслу слово и вставьте его в следующие предложения.

**Слова:** *делиться, завещание, стихи, выбирать, решать, развитие, предлагать, публиковаться, престижный, пацифист.*

1. Деньги Нобеля нужно использовать на ... науки.
2. Все деньги ... на 5 равных частей.
3. Специальный комитет ... кандидатов.
4. В ... Нобель написал, как нужно использовать его деньги.
5. Нобелевские лекции ... в специальном журнале.
6. Нобель писал ... .
7. Нобелевская премия является ... премией.
8. Правительство Швеции ... директора Фонда Нобеля.
9. Нобель был ... .
10. Фонд Нобеля ... все финансовые вопросы.

**Задание 5. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Что написал Нобель в завещании?
2. Как нужно использовать его деньги?
3. Что такое Фонд Нобеля?
4. Какие вопросы решает Фонд Нобеля?
5. Кто выбирает директора Фонда Нобеля?
6. Как делятся все деньги?
7. Какие существуют премии?
8. Почему существуют премии именно в этих областях?
9. Что вы знаете о премии в области экономики?
10. Что делает специальный комитет?
11. Когда кандидатов приглашают в Стокгольм?
12. Кто вручает премии?
13. Что происходит потом?
14. Что такое Нобелевская премия?
15. Кто уже получил Нобелевскую премию?

**Задание 6. Выберите правильный ответ на вопрос.**

1. Деньги Нобеля нужно использовать на ...
  - а) развитие науки;
  - б) изучение космоса;
  - в) изобретение динамита.
2. Кто вручает Нобелевские премии?
  - а) правительство Швеции;

- б) король Швеции;
- в) Альфред Нобель.

3. Нет Нобелевской премии в области ...

- а) физики;
- б) химии;
- в) математики.

4. Фонд Нобеля...

- а) решает все финансовые и организационные вопросы;
- б) предлагает, выбирает и утверждает кандидатов;
- в) вручает Нобелевские премии.

5. Специальный комитет...

- а) решает все финансовые и организационные вопросы;
- б) предлагает, выбирает и утверждает кандидатов;
- в) вручает Нобелевские премии.

**Задание 7. Дополните предложения.**

1. В завещании Нобель написал ...
2. Его деньги нужно использовать на ...
3. Фонд Нобеля решает ...
4. Правительство Швеции выбирает ...
5. Все деньги делятся на ...
6. Существует 5 Нобелевских премий – ...
7. Существуют премии именно в этих областях, потому что ...
8. Есть премия по экономике, но ...
9. Специальный комитет ...
10. Кандидатов приглашают 10 декабря в ...
11. Король Швеции ...
12. Нобелевские лекции публикуются в ...
13. Нобелевская премия является ...
14. Её уже получили ...

**Задание 8. Составьте предложения из следующих слов и словосочетаний.**

1. Завещание / написать / деньги / в / Нобель / как / его / использовать.
2. Директор / Фонд Нобеля / выбирать / Швеция / правительство.

3. Комитет / и / предлагать / специальный / выбирать / утверждать / кандидаты.

4. Журнал / в / лекции / специальный / Нобелевские / публиковаться.

5. Существует / химия / и / физика / мир / за / укрепление / Нобелевская / литература / медицина / область.

**Задание 9. Исправьте ошибки в следующих предложениях.**

1. Кандидатов приглашают в Стокгольм 7 декабря.

2. Правительство Швеции вручает премии.

3. Деньги Нобеля нужно использовать на изучение космоса.

4. Существует 5 Нобелевских премий – премия в области физики, химии, математики, литературы и за укрепление мира.

5. Нобелевские лекции публикуются во всех газетах.

6. Нобелевские премии уже получило 300 человек.

7. Правительство Швеции предлагает, выбирает и утверждает кандидатов.

8. Все деньги делятся на 6 равных частей.

**Задание 10. Расставьте предложения в правильном порядке.**

А. Все деньги делятся на 5 равных частей.

Б. Существует 5 Нобелевских премий – премия в области физики, химии, литературы, медицины и за укрепление мира.

В. В завещании Нобель написал, как нужно использовать его деньги.

Г. Нобель был пацифистом.

Д. Всех кандидатов приглашают в Стокгольм 10 декабря.

Е. Фонд Нобеля решает все финансовые и организационные вопросы.

Ж. Специальный комитет предлагает, выбирает и утверждает кандидатов.

И. Существуют премии именно в этих областях, потому что работа Нобеля была связана с этими областями.

К. Король Швеции вручает премии.

Л. Потом они читают Нобелевские лекции.

М. Деньги нужно использовать на развитие науки.

Н. Нобелевская премия является самой престижной международной премией.

О. Существует премия в области экономики, но она называется по-другому.

Р. Правительство Швеции выбирает директора Фонда Нобеля.

**Задание 11. Составьте план текста и перескажите текст с помощью него.**

## Текст 3

### РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**1. Прислушайтесь к именам собственным и повторите их за преподавателем.**  
*Литва, Латвия, Украина, Великая Отечественная война, Нарочь.*

**2. Прочитайте данные слова и словосочетания. Посмотрите их значение в словаре.**

*Граничить, область, население, фашист, враг, погибнуть, разрушить, промышленный, выпускать, грузовой автомобиль, сельское хозяйство.*

**3. Прочитайте текст и ответьте на вопрос: «С чем граничит Республика Беларусь?».**

#### Республика Беларусь

Республика Беларусь находится в центре Европы.

Территория Беларуси – 207,6 (двести семь целых шесть десятых) тысяч километров. Это красивая земля. Тут есть тихие реки, синие озёра, зелёные леса. Самое большое озеро – Нарочь.

Республика Беларусь граничит с Польшей, Латвией, Литвой, Россией и Украиной. Территория Беларуси делится на 6 частей – Минская, Брестская, Витебская, Гродненская, Гомельская и Могилёвская.

Население Беларуси – 10 миллионов человек. Тут живут белорусы, русские, украинцы и др.

Государственные языки – белорусский и русский.

Во время Великой Отечественной войны тут были враги. Фашисты разрушили почти все города и деревни. Погибло 2,5 (два с половиной) миллиона человек.

Беларусь – это промышленная республика. Её заводы и фабрики выпускают тракторы, холодильники, грузовые автомобили, телевизоры, часы.

Сельское хозяйство даёт стране мясо, молоко, картофель.



Беларусь – это научный и культурный центр. Тут есть академия наук, институты, университеты, школы, колледжи, театры, клубы, библиотеки.

### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### **Задание 1.**

##### **А. Найдите в тексте конструкции:**

Что? это что?
Что? делится на что? (+В. п.)
Что? находится где? (+П. п.)
Что? граничит с чем? (+Т. п.)

##### **Б. Приведите свои примеры с данными конструкциями.**

##### **В. Поставьте слова в скобках в нужном падеже.**

1. Ирак находится в (Азия).
2. Беларусь граничит с (Литва и Латвия).
3. Франция находится в (Европа).
4. Холодильник находится на (кухня).
5. Нигерия граничит с (Камерун).
6. Общежитие находится на (улица) Беды.
7. Территория Беларуси делится на (6 областей).
8. Алжир граничит с (Тунис).
9. Германия граничит с (Чехия).

##### **Задание 2. Образуйте прилагательные от данных существительных.**

Промышленность –

Наука –

Культура –

Государство –

##### **Задание 3. Замените подчёркнутые слова и конструкции синонимами и синонимичными конструкциями из текста.**

1. В Беларуси живут 10 миллионов человек.
2. Территория Беларуси состоит из 6 частей.
3. Во время Великой Отечественной войны были убиты 2,5 миллиона человек.
4. В Беларуси производят тракторы, холодильники, телевизоры.
5. Беларусь находится рядом с Польшей, Украиной, Россией.

**Задание 4. Выберите подходящее по смыслу слово и вставьте его в следующие предложения.**

**Слова:** *граничить, Великая Отечественная война, разрушить, население, выпускать, делиться, погибнуть, сельское хозяйство.*

1. Во время войны враги ... белорусские города и деревни.
2. Россия ... с Казахстаном.
3. Завод «Атлант» ... холодильники.
4. В аварии на дороге ... 2 человека.
5. Территория Беларуси ... на 6 областей.
6. ... даёт нам мясо, молоко и картофель.
7. ... Беларуси – это белорусы и русские.
8. Когда была ..., фашисты пришли в Беларусь.

**Задание 5. Ответьте на вопросы.**

1. Где находится Республика Беларусь?
2. Какая это земля?
3. Какое самое большое озеро?
4. С чем граничит Республика Беларусь?
5. На какие области делится территория Беларуси?
6. Какое население Беларуси?
7. Какие государственные языки в Беларуси?
8. Что произошло во время Великой Отечественной войны?
9. Что выпускают заводы и фабрики Беларуси?
10. Что даёт Беларуси сельское хозяйство?
11. Почему мы говорим, что Беларусь – это научный и культурный центр?

**Задание 6. Согласны ли вы со следующими утверждениями?**

**Исправьте неверные утверждения.**

1. Население Беларуси – 3 миллиона человек.
2. Сельское хозяйство даёт Беларуси мясо, картофель, рис.
3. Во время Великой Отечественной войны тут были враги.
4. Территория Беларуси – 407,5 тысяч километров.
5. Беларусь граничит с Литвой, Латвией, Россией, Германией.
6. В Беларуси 2 государственных языка.
7. В Беларуси выпускают грузовые автомобили, холодильники, телевизоры.
8. Самое большое озеро в Беларуси – озеро Нарочь.
9. Территория Беларуси делится на 5 областей.



**Задание 7. Задайте вопросы, на которые следующие слова и словосочетания будут являться ответами.**

1. Нарочь.
2. Русский и белорусский.
3. Мясо, молоко, картофель.
4. С Польшей, Украиной, Литвой, Латвией и Россией.
5. В центре Европы.
6. Тракторы, часы, холодильники.
7. 207,6 тысяч километров.
8. 10 миллионов человек.
9. Во время Великой Отечественной войны тут были враги.
10. Минская, Могилёвская, Гомельская, Брестская, Витебская, Гродненская.

**Задание 8. Дополните предложения.**

1. Республика Беларусь находится . . . .
2. Территория Беларуси – . . . .
3. В Беларуси есть . . . .
4. Беларусь граничит с . . . .
5. Территория Беларуси делится на . . . .
6. Население Беларуси – . . . .
7. Тут живут . . . .
8. Государственные языки – . . . .
9. Во время Великой Отечественной войны . . . .
10. В Беларуси выпускают . . . .
11. Сельское хозяйство даёт . . . .
12. Беларусь – это научный и культурный центр, потому что . . . .

**Задание 9. Расставьте пункты номинативного плана в правильном порядке и перескажите текст с помощью него.**

- А. Сельское хозяйство.
- Б. Территория Беларуси.
- В. Великая Отечественная война.
- Г. Государственные языки.
- Д. Границы и области.
- Е. Промышленность.
- Ж. Природа.
- И. Население.
- К. Беларусь – научный и культурный центр.

## Текст 4

### НАУКА – ДЕЛО МОЛОДЫХ



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**1. Прослушайте имена собственные и повторите их за преподавателем.**

*Галилей, Исаак Ньютон, Мария Кюри.*

**Ответьте на вопрос: «Что вы знаете об этих учёных?».**

**2. Прочитайте данные слова и словосочетания. Посмотрите их значение в словаре.**

*Представлять себе, люди почтенного возраста, заложить основы падения тел, закон всемирного тяготения, стремительно, робототехника, наноэлектроника, достигнуть, соблюдать правила, престижный, научный руководитель, принимать участие, опубликовывать, добиться успеха.*

**3. Прочитайте текст и ответьте на вопрос: «Какой человек может добиться успеха в научной работе?».**

#### **Наука – дело молодых**

Многие представляют себе, что научные работы, о которых пишут в учебниках, – это результат работы людей почтенного возраста. А исследования показывают, что дело обстоит наоборот. Например, когда Галилею было меньше 20 (двадцати) лет, он заложил основы падения тел. Исаак Ньютон открыл закон всемирного тяготения, когда ему было 20 лет. Мария Кюри получила Нобелевскую премию, когда ей было 36 лет.

Мир стремительно меняется. Сейчас бурно развивается робототехника, наноэлектроника, компьютерные технологии. Появились удивительные изобретения в области медицины, биологии, техники, химии.

Чтобы достигнуть результатов в науке, молодой человек должен соблюдать некоторые правила:

- получить хорошее образование в престижном университете, где работают известные учёные и преподаватели;
- после окончания университета поступить в аспирантуру;
- работать с научным руководителем и выполнять его рекомендации;
- принимать активное участие в международных конференциях;
- опубликовывать результаты своих исследований в известных научных журналах.

Добиться успеха может человек, который ждёт успеха и делает всё для того, чтобы он пришёл.

### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### **Задание 1.**

**А. Вспомните конструкцию – кому? (+Д. п.) сколько лет? Найдите данную конструкцию в тексте.**

**Б. Откройте скобки, употребляя слова в скобках в правильной форме.**

1. (Мой друг) 17 лет.
2. (Моя старшая сестра) 36 лет.
3. (Антон) 7 лет.
4. Сколько (ты) лет?
5. (Мария Кюри) было 36 лет, когда она получила Нобелевскую премию.
6. (Этот молодой инженер) 24 года.
7. Он окончил университет, когда (он) было 23 года.
8. (Альфред Нобель) было 9 лет, когда его семья переехала в Россию.
9. Когда (Исаак Ньютон) было 20 лет, он открыл закон всемирного тяготения.

10. Сколько лет (ваш старший сын)?

11. (Мой ребёнок) 3 года.

**В. Ответьте на вопросы:**

1. Сколько вам лет?
2. Сколько лет вашей маме?
3. Сколько лет вашему отцу?
4. Сколько лет вашему старшему брату?
5. Сколько лет вашей младшей сестре?
6. Сколько лет вашему другу?

**Задание 2. Образуйте существительные от следующих глаголов:**

Исследовать, развивать, достигнуть, падать, получить, окончить.

**Задание 3. Замените подчёркнутые слова и конструкции синонимами и синонимичными конструкциями из текста.**

1. Многие думают, что научные работы, о которых пишут в учебниках, – это результат работы людей почтенного возраста.

2. В настоящее время появилось много открытий в области медицины, биологии, техники, химии.

3. Исследования показывают, что не только пожилые люди пишут научные работы.

4. Молодые учёные должны участвовать в международных конференциях.

5. Когда он окончил университет, решил поступать в магистратуру.

**Задание 4. Выберите подходящее по смыслу слово и вставьте его в следующие предложения.**

**Слова:** *достигнуть, почтенный возраст, падение, опубликовывать, поступить, принимать участие, соблюдать, научный руководитель, развиваться.*

1. Белорусская спортсменка Дарья Домрачева ... в Олимпиаде в Сочи и выиграла 3 золотые медали.

2. В результате ... он сломал руку.

3. Водитель и пешеход должны ... правила дорожного движения.

4. ... посоветовал ему больше работать над диссертацией.

5. Чтобы ... в наш университет, нужно сдать экзамены на хорошие оценки.

6. Он написал статью и ... её в научном журнале.

7. В нашей стране ... сельское хозяйство: тут выращивают пшеницу, кукурузу, картофель.

8. Андрей много тренировался и ... хороших результатов в спорте.

9. В нашей стране люди ... получают пенсию.

**Задание 5. Заполните таблицу.**

Кто?	Когда?	Что сделал?
Галилей		
Исаак Ньютон		
Мария Кюри		

**Задание 6. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Что представляют себе многие люди?

2. Что показывают исследования?

3. Когда Галилей заложил основы падения тел?

4. Когда Исаак Ньютон открыл закон всемирного тяготения?
5. Когда Мария Кюри получила Нобелевскую премию?
6. Какие области науки сейчас развиваются?
7. В каких областях науки появились удивительные изобретения?
8. Где нужно получить образование?
9. Куда нужно поступить после окончания университета?
10. С кем нужно работать?
11. В чём нужно принимать участие?
12. Где нужно опубликовывать результаты своих исследований?
13. Какие правила нужно соблюдать?
14. Какой человек может добиться успеха?

**Задание 7. Дополните предложения.**

1. Многие думают, что научные работы, о которых пишут в учебниках, – это результат людей почтенного возраста, но ... .
2. Когда Галилею было меньше 20 лет, он ... .
3. Когда Ньютону было 20 лет, он ... .
4. Когда Марии Кюри было 36 лет, она ... .
5. Сейчас развивается ... .
6. После окончания университета нужно ... .
7. Молодому учёному нужно принимать участие в ... .
8. Молодому учёному нужно опубликовывать ... .
9. Добиться успеха может только тот человек ... .

**Задание 8. Согласны ли вы со следующими утверждениями? Исправьте неверные утверждения.**

1. Когда Исааку Ньютону было 26 лет, он открыл закон всемирного тяготения.
2. Молодому учёному нужно принимать участие в конференциях.
3. Многие думают, что научные работы, о которых пишут в учебниках, – это результат работы молодых учёных.
4. Нужно работать с научным руководителем и выполнять его рекомендации.
5. Сейчас развивается философия и история.
6. Когда Марии Кюри было 20 лет, она получила Нобелевскую премию.
7. Нужно опубликовывать результаты своих исследований в научных журналах.

**Задание 9. Составьте план текста и перескажите текст с помощью него.**

## Текст 5

### ИЗОБРЕТЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА В XX ВЕКЕ



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**1. Прослушайте имена собственные и повторите их за преподавателем.**

*Пётр Капица, Сергей Королёв, Николай Басов, Александр Прохоров.*

**2. Прочитайте данные слова и словосочетания. Посмотрите их значение в словаре.**

*Изменять, значительный, открытие, появление, расширять кругозор, отдых, общаться, родственники, сельское хозяйство, космический спутник, освоение космоса, искусственный, развиваться, нанoeлектроника, робототехника, ядерная физика.*

**3. Прочитайте текст и ответьте на вопрос: «Какое, на ваш взгляд, самое важное изобретение XX века?».**

#### **Изобретения человечества в XX веке**

В XX (двадцатом) веке было сделано много великих открытий. Это изобретение самолёта, автомобиля, телевизора, ручки.

Самые значительные научные открытия XX (двадцатого) века – это появление телевизора, изобретение компьютера и освоение космоса.

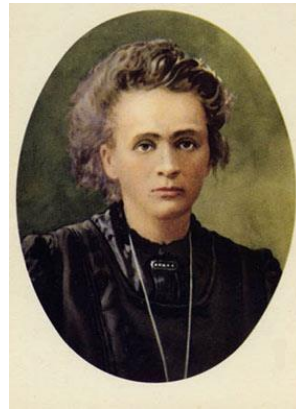
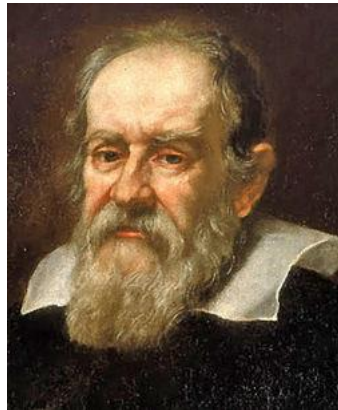
Появление телевизора имеет важное научное значение. Люди могут получать много новой информации, расширять кругозор. Это также любимый вид отдыха для многих людей.

Изобретение компьютера тоже играет важную роль в жизни людей. Люди могут получать много нужной информации и общаться с родственниками и друзьями.

Освоение космоса имеет важное значение в сельском хозяйстве. Без космических спутников невозможна работа телевидения и радио.

Русские учёные также сделали много великих открытий. Пётр Капица изобрёл первые холодильники. Сергей Королёв создал первый искусственный спутник Земли. Николай Басов и Александр Прохоров создали лазер.

Мир стремительно меняется. Много открытий было сделано в области ядерной физики, медицины, биологии. Сейчас бурно развивается нанoeлектроника и робототехника.



### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Задание 1.

**А. Вспомните конструкцию – отглагольное существительное (-ание, -ение) + Р. п. (изобретение автомобиля). Найдите данную конструкцию в тексте.**

**Б. Откройте скобки, поставив слова в правильную форму.**

1. Изобретение (телевизор) позволяет людям расширять кругозор.
2. Школьная программа сейчас включает изучение (биология).
3. Повышение (температура) может привести к глобальному потеплению.
4. Изменение (климат) является глобальной экологической проблемой.
5. Когда происходит загрязнение (вода), умирают морские животные и рыбы.
6. Появление (дети) существенно меняет жизнь молодых родителей.
7. Все люди слушали поздравление (президент).

**Задание 2. Прочитайте глаголы. Найдите примеры с данными глаголами в тексте. Приведите свои примеры.**

Изобретать + что? Изменять – изменить + что? Общаться + с кем?
--

**Задание 3. Замените подчёркнутые слова синонимами из текста.**

1. В XX веке было сделано много великих изобретений.
2. Самые важные научные открытия XX века – появление телевизора, изобретение компьютера и освоение космоса.
3. С помощью компьютера люди могут разговаривать с родственниками по «скайпу».

**Задание 4. Выберите подходящее по смыслу слово и вставьте его в следующие предложения.**

**Слова:** *искусственный, кругозор, открытие, спутник, сельское хозяйство, общаться, космос, изменяться.*

1. ... даёт нам мясо и молоко.
2. Если учёный сделал важное ..., он получает Нобелевскую премию.
3. Когда я хочу ... с подругой, я звоню ей.
4. Космические ... позволяют нам смотреть разные каналы на разных языках.
5. 12 апреля 1963 года Юрий Гагарин полетел в ... .
6. Когда погода ..., пожилые люди чувствуют себя плохо.
7. Сейчас многие семьи покупают на Новый год не настоящую, а ... ёлку.
8. Чтение расширяет ... .

**Задание 5. Заполните таблицы.**

Изобретение	Почему это важно?
Освоение космоса	
Появление компьютера	
Изобретение телевизора	

Учёный	Открытие
П. Капица	
С. Королёв	
Н. Басов и А. Прохоров	

**Задание 6. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Какие великие открытия были сделаны в XX веке?
2. Как это изменило жизнь людей?
3. Какие самые значительные научные открытия XX века?
4. Почему появление телевизора имеет важное научное значение?
5. Почему изобретение компьютера играет важную роль в жизни людей?
6. Почему освоение космоса имеет важное значение в сельском хозяйстве?
7. Какие открытия сделали русские учёные?
8. Что изобрёл П. Капица?
9. Что сделал С. Королёв?
10. Что сделали Н. Басов и А. Прохоров?
11. В каких областях было сделано много великих открытий?
12. Какие науки сейчас развиваются?



**Задание 7. Дополните предложения.**

1. Самые значительные изобретения XX века – ... .
2. Телевизор помогает нам ... .
3. С помощью компьютера мы можем ... .
4. Освоение космоса важно для ... .
5. Русские учёные сделали ... .
6. П. Капица изобрёл ... .
7. С. Королёв сделал ... .
8. А. Прохоров и С. Басов сделали ... .
9. Сейчас развивается ... .

**Задание 8. Исправьте ошибки в следующих предложениях.**

1. П. Капица изобрёл первый искусственный спутник Земли.
2. В XVI веке учёные изобрели ручку, самолёт, компьютер.
3. В настоящее время развивается история, математика, химия.
4. Появление телевизора важно для сельского хозяйства.
5. С помощью телевизора люди могут общаться с родственниками.
6. Н. Басов и А. Прохоров изобрели холодильник.
7. Мир не меняется.
8. С. Королёв создал лазер.

**Задание 9. Расширьте следующие утверждения.**

1. Русские учёные сделали много великих открытий.
2. Появление телевизора имеет важное научное значение.
3. В XX веке было сделано много великих открытий.
4. Мир стремительно меняется, и бурно развивается наука.
5. Освоение космоса имеет важное значение.
6. Изобретение компьютера играет важную роль в жизни людей.

**Задание 10. Расставьте пункты номинативного плана в правильном порядке и перескажите текст с помощью него.**

- А. Изобретения русских учёных
- Б. Открытия XX века.
- В. Освоение космоса.
- Г. Области науки, которые сейчас развиваются.
- Д. Самые значительные открытия XX века.
- Е. Изобретение телевизора.
- Ж. Появление компьютера.

## Текст 6

### ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**1. Прочитайте данные слова и словосочетания. Посмотрите их значение в словаре.**

*Образование, зарплата, не хватать, оборудование, переизбыток, частный, «утечка мозгов», условия труда, за границу, программа обучения, устареть, значение, позволить себе, платный, правительство, развитие.*

**2. Прочитайте текст и ответьте на вопрос: «Какие существуют проблемы образования?».**

#### **Проблемы образования**

Образование играет важную роль в жизни человека. Человек может получить среднее образование в школе, среднее специальное – в колледже, высшее – в университете, институте, академии.

Современное образование имеет некоторые проблемы.

Во-первых, это финансовые проблемы. Часто молодые специалисты не хотят работать в школе, потому что зарплата очень маленькая, а работы много. В школах не хватает современного оборудования – компьютеров, принтеров, новых учебников. Поэтому работа преподавателей становится трудной.

Во-вторых, это переизбыток специалистов. Государственные и частные университеты готовят специалистов – экономистов, юристов, инженеров. В результате специалистов становится очень много: больше, чем нужно. И они не могут найти работу по специальности. Поэтому сейчас актуальна проблема «утечки мозгов», когда молодые и талантливые специалисты не хотят работать в своей стране. Они уезжают за границу, потому что там высокая зарплата и хорошие условия труда.

В-третьих, программа обучения очень большая. Школьники и студенты изучают много ненужной информации, которая устарела или не имеет практического значения.

В-четвёртых, сейчас образование становится платным. Не все семьи могут позволить себе платить за обучение ребёнка.

Проблемы образования нужно решать. Это может сделать только правительство. Решение этих проблем – развитие экономики и реформа образования.

### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### **Задание 1.**

**А. Найдите в тексте конструкцию «что? становится (стало) каким? +Т. п.» Приведите свои примеры с данной конструкцией.**

**Б. Откройте скобки, употребляя слова в скобках в правильной форме.**

1. А. Нобель стал (хороший инженер).
2. Образование сейчас становится (платный).
3. Ежегодно продукты становятся (дорогие).
4. Он хочет, чтобы его сын стал (талантливый программист).
5. Нобель стал (изобретатель) динамита.
6. Весной погода становится (тёплый).
7. Её дочь стала (известная балерина).
8. Работа учителей становится (трудный).
9. Когда человек становится (старый), он начинает часто болеть.

**Задание 2. Замените подчёркнутые слова и конструкции синонимами и синонимичными конструкциями из текста.**

1. В настоящее время государственные и негосударственные университеты готовят экономистов и юристов.
2. Школьники и студенты изучают много информации, которая не является современной.
3. Молодые специалисты уезжают в другие страны, потому что там высокая зарплата и хорошие условия труда.
4. Одна из проблем современного образования – огромное количество специалистов, которые потом не могут найти работу по специальности.

**Задание 3. Выберите подходящее по смыслу слово и вставьте его в следующие предложения.**

**Слова:** устареть, зарплата, правительство, не хватает, частный, оборудование, программа, за границу, позволить себе.

1. Он получил образование в ... школе.
2. На этом заводе используют дорогое ... .

3. Его компьютер ..., и он хочет купить новый.
4. ... обучения в магистратуре включает иностранный язык, философию и криптографию.
5. Летом её семья поедет отдыхать ... .
6. Богатые люди могут ... ездить отдыхать на море 3 раза в год.
7. Обычно она тратит свою ... на одежду.
8. У него ... денег, чтобы купить машину.
8. ... страны приняло новый закон.

**Задание 4. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Какую роль играет образование в жизни человека?
2. Где можно получить среднее образование?
3. Где можно получить среднее специальное образование?
4. Где можно получить высшее образование?
5. Какие вы можете назвать проблемы образования?
6. В чём заключаются финансовые проблемы образования?
7. Почему молодые преподаватели не хотят работать в школе?
8. Чего не хватает в школах?
9. Почему существует переизбыток специалистов?
10. Почему переизбыток специалистов – это проблема?
11. Почему молодые и талантливые специалисты уезжают работать за границу?
12. Какая сейчас программа обучения? Почему это является проблемой?
13. Почему платное образование – это проблема?
14. Кто может решить проблемы образования?
15. Как можно решить проблемы образования?

**Задание 5. Заполните следующие таблицы.**

Образование	Где можно его получить
Среднее	
Среднее специальное	
Высшее	

Проблема образования	Что это значит?
Финансовые проблемы	
Переизбыток специалистов	
«Утечка мозгов»	
Большая программа обучения	
Платное образование	

**Задание 6. Дополните предложения.**

1. Образование играет ... .
2. Человек может получить образование ... .
3. Современное образование имеет проблемы: ... .
4. Молодые преподаватели не хотят работать в школе, потому что ... .
5. В школах не хватает ... .
6. Государственные и частные университеты готовят ... .
7. Молодые и талантливые специалисты уезжают ... .
8. Школьники и студенты изучают ... .
9. Образование становится платным, и не все семьи ... .
10. Правительство может ... .
11. Решение проблем образования – ... .

**Задание 7. Согласны ли вы со следующими утверждениями?**

**Исправьте неверные утверждения.**

1. Человек может получить среднее специальное образование в школе.
2. В школах не хватает современного оборудования.
3. Переизбыток специалистов значит, что не все семьи могут позволить себе платить за обучение ребёнка.
4. Проблемы образования могут решить все люди вместе.
5. «Утечка мозгов» значит, что молодые и талантливые специалисты уезжают работать за границу, потому что там хорошие условия труда.
6. Всё образование сейчас бесплатное.
7. Сейчас программа обучения очень большая, но там только важная и нужная информация.
8. Решение проблем образования – это реформа образования и развитие экономики.
9. Только государственные университеты готовят экономистов, юристов и инженеров.

**Задание 8. Расширьте следующие утверждения.**

1. Проблемы образования нужно решать.
2. Молодые преподаватели не хотят работать в школе.
3. Сейчас актуальна проблема «утечки мозгов».
4. Образование становится платным.
5. Образование можно получить в школе, колледже, университете.
6. Программа обучения очень большая.
7. Сейчас существует переизбыток специалистов.

**Задание 9. Составьте план текста и перескажите текст с помощью него.**

## Текст 7

### ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**1. Прочитайте данные слова и словосочетания. Посмотрите их значение в словаре.**

*Отношение, животные, растения, окружающая среда, загрязнение, выбрасывать, промышленные отходы, количество, углекислый газ, повышаться, приводит к, глобальное потепление, произойти, взрыв, радиация, распространиться, оборудование, топливо, защита, бороться, беречь.*

**2. Прочитайте текст и ответьте на вопрос: «Какие существуют экологические проблемы?».**

#### **Проблемы экологии**

Экология – это наука, которая изучает отношения животных и растений с окружающей средой. В наше время важное место занимают проблемы экологии. Главные экологические проблемы – это загрязнение воды и воздуха.

Загрязнение воды является глобальной экологической проблемой. Заводы и фабрики выбрасывают в воду промышленные отходы. Умирают рыбы и морские животные.

Загрязнение воздуха тоже является глобальной экологической проблемой. Автомобили выбрасывают в воздух большое количество углекислого газа. Заводы выбрасывают в воздух промышленные отходы. В результате люди болеют. Температура воздуха повышается. Это может привести к глобальному потеплению.

26 (двадцать шестого) апреля 1986 (тысяча девятьсот восемьдесят шестого) года в Беларуси произошла экологическая катастрофа – взрыв на Чернобыльской АЭС. Радиация распространилась везде. В результате появилось много серьёзных болезней.

Экологические проблемы нужно решать. На заводах нужно использовать современное оборудование и не выбрасывать отходы в воздух и воду. Также нужно использовать экологическое топливо в автомобилях.

Существуют организации по защите природы, например «зелёные». Они борются против загрязнения окружающей среды.

Человек должен помнить, что Земля – это наш общий дом и его нужно любить и беречь.

### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### **Задание 1.**

**А.** Найдите в тексте конструкцию «что? – это что?», замените её конструкцией «что? является чем? (+Т. п.)».

**Б.** Найдите в тексте конструкцию «что? является чем? (+Т. п.)», замените её конструкцией «что? – это что?».

#### **Задание 2.**

**А.** Найдите в тексте конструкцию «что? приводит к чему? (+Д. п.)».

**Приведите свои примеры с данной конструкцией.**

**Б.** Откройте скобки, употребляя слова в скобках в правильной форме.

1. Ложь обычно приводит к (ссора).
2. Болезнь привела к (смерть).
3. Взрыв привёл к (экологическая катастрофа).
4. Повышение температуры воздуха может привести к (глобальное потепление).
5. Проблемы в Украине могут привести к (война).
6. Дожди могут привести к (плохой урожай).

#### **Задание 3. Заполните таблицу.**

<b>Проблема</b>	<b>К чему это может привести?</b>
Загрязнение воды	
Загрязнение воздуха	
Повышение температуры воздуха	
Взрыв на Чернобыльской АЭС	

#### **Задание 4. Образуйте прилагательные от следующих существительных.**

Экология, промышленность, море.

**Составьте предложения с полученными прилагательными.**

**Задание 5. Замените подчёркнутые слова и конструкции синонимами и синонимичными конструкциями из текста.**

1. Автомобили выбрасывают в воздух много углекислого газа.
2. Температура воздуха становится выше.
3. 26 апреля 1986 года в Беларуси случилась экологическая катастрофа – взрыв на Чернобыльской АЭС.
4. Загрязнение воды – это глобальная экологическая проблема.

**Задание 6. Выберите подходящее по смыслу слово и вставьте его в следующие предложения.**

**Слова:** выбрасывать, окружающая среда, оборудование, загрязнение, повышаться, защита, распространиться, катастрофа, болезнь.

1. Автомобили ... в воздух большое количество углекислого газа.
2. В результате радиации появились серьёзные ... .
3. Экология изучает отношения животных и растений с ... .
4. Взрыв на Чернобыльской АЭС – это экологическая ... .
5. На заводах нужно использовать современное ... .
6. Радиация ... везде.
7. ... воды – это глобальная экологическая проблема.
8. «Зелёные» – это организация по ... природы.
9. Когда температура воздуха ..., может появиться глобальное потепление.

**Задание 7. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Что такое экология?
2. Что изучает экология?
3. Какие главные экологические проблемы?
4. Почему происходит загрязнение воды?
5. К чему это может привести?
6. Почему происходит загрязнение воздуха?
7. Что происходит в результате этого?
8. Что происходит с температурой воздуха?
9. К чему это может привести?
10. Что произошло 26 апреля 1986 года?
11. К чему это привело?
12. Как нужно решать экологические проблемы?
13. Кто такие «зелёные»?
14. Что делает организация «зелёные»?

**Задание 8. Выберите правильный ответ на вопрос.**

1. Автомобили выбрасывают в воздух ...  
а) углекислый газ;



- б) промышленные отходы;
  - в) радиацию.
2. «Зелёные» борются против загрязнения ...
- а) улиц;
  - б) домов;
  - в) окружающей среды.
3. Экология изучает отношения окружающей среды с ...
- а) человеком;
  - б) растениями и животными;
  - в) заводами и фабриками.
4. Повышение температуры воздуха может привести к ...
- а) глобальному потеплению;
  - б) радиации;
  - в) смерти животных и рыб.
5. После взрыва на Чернобыльской АЭС ...
- а) появилось загрязнение воды и воздуха;
  - б) радиация распространилась везде;
  - в) повышается температура воздуха.
6. Для решения экологических проблем нужно ...
- а) выбрасывать промышленные отходы в воздух;
  - б) использовать экологическое топливо в автомобилях;
  - в) повышать температуру воздуха.

**Задание 9. Дополните предложения.**

- 1. Экология изучает ... .
- 2. Главные экологические проблемы – это ... .
- 3. Загрязнение воды происходит, потому что ... . Это опасно, потому что ... .
- 4. Загрязнение воздуха происходит, потому что ... . Это опасно, потому что ... .
- 5. Когда произошёл взрыв на Чернобыльской АЭС, радиация ... .
- 6. Для решения экологических проблем нужно ... .
- 7. «Зелёные» – это ... .

**Задание 10. Согласны ли вы со следующими утверждениями?**

**Исправьте неверные утверждения.**

- 1. Взрыв на Чернобыльской АЭС произошёл в 1988 году.
- 2. Сейчас важное место занимают проблемы экологии.
- 3. Заводы и фабрики выбрасывают в воздух углекислый газ.

4. «Зелёные» – это организация по защите природы.
5. Для решения экологических проблем на заводах нужно использовать современное оборудование.
6. В результате загрязнения воды болеют люди и повышается радиация.
7. В автомобилях нужно использовать современное оборудование.
8. Повышение температуры воздуха может привести к глобальному потеплению.

**Задание 11. Задайте вопросы к следующим предложениям.**

1. Загрязнение воды и воздуха.
2. Углекислый газ.
3. Отношения животных и растений с окружающей средой.
4. Потому что заводы выбрасывают в воздух промышленные отходы.
5. 26 апреля 1986 года.
6. На заводах нужно использовать современное оборудование и не выбрасывать промышленные отходы в воздух.
7. Радиация распространилась везде и появилось много серьёзных заболеваний.
8. Они борются против загрязнения окружающей среды.
9. Умирают рыбы и морские животные.

**Задание 12. Расширьте следующие утверждения.**

1. «Зелёные» – это организация по защите природы.
2. Загрязнение воды – глобальная экологическая проблема.
3. Взрыв на Чернобыльской АЭС.
4. Экология – это наука.
5. Загрязнение воздуха – глобальная экологическая проблема.
6. Земля – наш общий дом.
7. Глобальные экологические проблемы.

**Задание 13. Расставьте пункты номинативного плана в правильном порядке и перескажите текст с помощью него.**

- А. Взрыв на Чернобыльской АЭС.
- Б. Экология.
- В. Загрязнение воды.
- Г. Решение экологических проблем.
- Д. Загрязнение воздуха.
- Е. «Зелёные»
- Ж. Земля – наш общий дом.

## Текст 8

### ЖОРЕС ИВАНОВИЧ АЛФЁРОВ



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Вспомните, каких учёных вы знаете.

2. Заполните таблицу.

Учёный	Что он сделал?
И. Ньютон	
П. Капица	
С. Королёв	
А. Прохоров и Н. Басов	

3. Ответьте на вопросы.

1. Что такое Нобелевская премия?
2. В каких областях науки существует Нобелевская премия?
3. Каких лауреатов Нобелевской премии вы знаете?
4. Какие учёные из вашей страны получили Нобелевскую премию?
5. Когда Мария Кюри получила Нобелевскую премию?

4. Прислушайтесь к именам собственным и повторите их за преподавателем.

*Жорес Иванович Алфёров, Витебск, Великая Отечественная война, Туринск, Ленинградский электротехнический институт, Физико-технический институт, Герберт Кремер, Джек Килби.*

5. Прочитайте данные слова и словосочетания. Посмотрите их значение в словаре.

*Переехать, золотая медаль, лауреат, младший научный сотрудник, защитить кандидатскую диссертацию, монография, полупроводник.*

6. Прочитайте текст и ответьте на вопрос: «Кто такой Жорес Иванович Алфёров?».

## **Жорес Иванович Алфёров**

Жорес Иванович Алфёров – советский и российский учёный, лауреат Нобелевской премии по физике.

Алфёров Ж. И. родился 15 (пятнадцатого) марта 1930 (тысяча девятьсот тридцатого) года в Беларуси в городе Витебске. Во время Великой Отечественной войны его семья переехала в город Туринск, который находится в России. После войны они вернулись в Минск.

Алфёров Ж. И. учился в школе №42 города Минска и окончил её с золотой медалью. Его учитель физики посоветовал ему поступать в Ленинградский электротехнический институт. После окончания института Ж. И. Алфёров работал инженером, а потом – младшим научным сотрудником в Физико-техническом институте.

В 1961 (тысяча девятьсот шестьдесят первом) году Ж. И. Алфёров защитил кандидатскую диссертацию и стал кандидатом физико-математических наук. Через 11 лет он стал профессором. Алфёров Ж. И. является автором более (500 пятисот) научных работ, 3 (трёх) монографий и 50 (пятидесяти) изобретений.

В 2000 (двухтысячном) году Ж. И. Алфёров вместе с американскими учёными Гербертом Кремером и Джеком Килби получил Нобелевскую премию по физике за открытия в области полупроводников. Это изобретение является основой современной техники и используется во всех областях деятельности. Без него невозможна работа Интернета, мобильных телефонов, лазеров, спутникового телевидения. Учёный также основал фонд, который помогает молодым учёным, школьникам и студентам.

### **✚ ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**Задание 1. Прочитайте глаголы. Найдите примеры с данными глаголами в тексте. Приведите свои примеры.**

1. Переехать +куда?
2. Поступать – поступить +куда?
3. Работать +кем?
4. Становиться – стать +кем?
5. Получать – получить +что?
6. Советовать – посоветовать +кому?
7. Являться +кем?

**Задание 2. Замените подчёркнутые слова и конструкции синонимами и синонимичными конструкциями из текста.**

1. Алфёров Ж. И. окончил школу очень хорошо.
2. Учитель физики сказал Алфёрову поступать в Ленинградский электротехнический институт.
3. Когда Алфёров окончил институт, он начал работать инженером.
4. Алфёров написал более 500 научных работ, 3 монографии.
5. Алфёров Ж. И. сделал изобретение в области полупроводников.

**Задание 3. Выберите подходящее по смыслу слово и вставьте его в следующие предложения.**

**Слова:** лауреат, кандидатская диссертация, изобретение, переехать, золотая медаль, посоветовать, получить.

1. В 1961 году Алфёров защитил ... .
2. Алфёров Ж. И. окончил школу с ... .
3. Когда началась война, семья Алфёрова ... в Россию.
4. Учитель физики ... Алфёрову поступать в Ленинградский электротехнический институт.
5. Алфёров Ж. И. ... Нобелевскую премию.
6. ... Алфёрова используется в современной технике.
7. Алфёров Ж.И. – ... Нобелевской премии.

**Задание 4. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Кто такой Жорес Иванович Алфёров?
2. Где родился Алфёров?
3. Когда родился Алфёров?
4. Куда переехала семья Алфёрова во время Великой Отечественной войны?
5. Когда семья Алфёрова вернулась в Минск?
6. Где учился Ж. И. Алфёров?
7. Как он окончил школу?
8. Кто посоветовал Алфёрову поступать в Ленинградский электротехнический институт?
9. Кем работал Ж. И. Алфёров?
10. Когда Алфёров защитил кандидатскую диссертацию и стал кандидатом физико-математических наук?
11. Когда он стал профессором?
12. Что написал Алфёров?
13. Сколько изобретений он сделал?
14. Когда Алфёров получил Нобелевскую премию?
15. В какой области Алфёров получил Нобелевскую премию?

16. Где сейчас используют полупроводники?

17. Какой фонд основал Ж. И. Алфёров?

**Задание 5. Дополните предложения.**

1. Алфёров Ж. И. является ... .

2. Он родился ... .

3. Во время войны его семья ... .

4. Алфёров учился ... .

5. Потом он поступил ... .

6. Алфёров работал ... .

7. В 1961 году Алфёров защитил ... .

8. Он стал ... , а потом ... .

9. Алфёров является автором ... .

10. Алфёров получил Нобелевскую премию в области ... .

11. Сейчас полупроводники используют ... .

12. Учёный основал фонд, который ... .

**Задание 6. Согласны ли вы со следующими утверждениями?**

**Исправьте неверные утверждения.**

1. Алфёров Ж. И. является лауреатом Нобелевской премии.

2. Алфёров родился в Германии.

3. После войны семья Алфёрова переехала в Россию.

4. Алфёров учился в школе в городе Минске и окончил её с золотой медалью.

5. Его отец посоветовал ему поступать в Ленинградский электротехнический институт.

6. Алфёров работал инженером.

7. В 1964 году Алфёров защитил кандидатскую диссертацию.

8. Алфёров написал много научных работ.

9. В 2000 году Алфёров получил Нобелевскую премию по химии.

10. Сейчас изобретение Алфёрова не используется.

11. Алфёров основал фонд, который помогает талантливым молодым учёным.

**Задание 7. Расставьте предложения в правильном порядке.**

А. Алфёров поступил в Ленинградский электротехнический институт.

Б. Алфёров защитил кандидатскую диссертацию и стал кандидатом физико-математических наук.

- В. Алфёров получил Нобелевскую премию по физике.  
Г. Алфёров родился в городе Витебске.  
Д. Алфёров основал фонд, который помогает молодым учёным.  
Е. После войны его семья вернулась в Минск.  
Ж. Алфёров учился в школе №42 города Минска и окончил её с золотой медалью.  
И. Алфёров стал профессором.  
К. Семья Алфёрова переехала в город Туринск.  
Л. Алфёров работал инженером, а потом – младшим научным сотрудником.

**Задание 8. Прочитайте план текста. Перескажите текст по плану.**

1. Жорес Иванович Алфёров.
2. Детство Алфёрова.
3. Учёба Алфёрова.
4. Научная работа.
5. Нобелевская премия.



## РАЗДЕЛ 2

### РАБОТА С НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМИ ТЕКСТАМИ

#### **Аннотация**

*Аннотация* – краткая характеристика научной статьи с точки зрения её назначения, содержания, вида, формы и других особенностей, это обобщенное описание (характеристика) научного текста (книги, статьи, научной работы).

Аннотация выполняет следующие функции:

- дает возможность установить основное содержание научной статьи;
- помогает читателю определить и решить, следует ли обращаться к полному тексту статьи;
- облегчает поиск и получение информации в автоматизированных системах.

Аннотация должна включать характеристику основной темы, проблемы научной статьи, цели работы и ее результаты. В аннотации указывают, что нового несет в себе данная статья в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

#### **Правила аннотирования**

Существуют некоторые правила написания аннотаций.

Текст аннотации должен включать следующие сведения:

- тип и назначение аннотируемого документа (монография, диссертация, сборник, статья и т. п.);
- задачи, поставленные автором аннотируемого документа;
- метод, которым пользовался автор (эксперимент, сравнение, анализ других источников);
- структура аннотируемого документа;
- предмет и тема произведения, основные положения и выводы автора;
- характеристика вспомогательных и иллюстративных материалов, дополнений, приложений, справочного аппарата.

Перед текстом аннотации даются выходные данные (автор, название, место и время издания). Эти данные можно включить и в первую часть аннотации.

Аннотация обычно состоит из двух частей. В первой части формулируется основная тема книги, статьи; во второй части перечисляются (называются) основные положения.

Субъект действия в аннотации обычно не называется, потому что он ясен, известен из контекста; активно употребляются пассивные конструкции (глагольные и причастные) и клише (устойчивые выражения).



## Клише, используемые для написания аннотации

### Анализ структуры текста

Структура текста	Лексические средства
Тема	<p>Статья { носит название называется озаглавлена посвящена представляет собой } { анализ описание изложение обзор обобщение</p> <p>В статье { рассматривается, обобщается, описывается, излагается, анализируется, представлен обзор, представлена оценка</p>
Проблематика	<p>Автор { ставит затрагивает рассматривает освещает останавливается на вопросе, в котором ... касается следующих проблем: Сущность проблемы сводится к тому, что ... } проблемы вопросы</p>
Композиция	<p>Статья { делится на (2 части и т. д.) ... начинается с ... состоит из ... заканчивается ...</p>
Иллюстрация отдельных положений	<p>Автор { приводит { пример цитату факты данные иллюстрирует</p>
Вывод, заключение	<p>Автор { приходит { к выводу к заключению делает { вывод заключение</p> <p>В результате } В заключение } делается вывод В итоге } В заключение говорится о том, что ... Сущность вышеизложенного сводится к тому, что...</p>

## Оценка содержания текста

Речевая функция	Лексические средства
Общая характеристика содержания	<p>В статье { представлена точка зрения, содержатся дискуссионные положения, новые данные, рассматривается вопрос, делается попытка доказать, отмечается важность, доказано, обращается внимание</p>
Ссылка на авторское изложение	<p>Автор { говорит, пишет, анализирует, характеризует, рассматривает, указывает, отмечает, доказывает, сравнивает, сопоставляет, противопоставляет, называет, описывает, разбирает, подчеркивает, останавливается, касается, ставит вопрос, считает и т. д.</p>
Характеристика авторской позиции (уверенность, согласие, критика, предположение)	<p>Автор { убежден, уверен, считает, полагает, придерживается точки зрения, отстаивает точку зрения, одобряет, соглашается, разделяет точку зрения, подтверждает, придерживается такого же мнения, признает достоинства, отмечает недостатки, критикует, возражает, оспаривает, расходится во взглядах, опровергает, упускает из виду, критически относится, высказывает предположение, выдвигает гипотезу, предполагает, допускает</p>
Обобщение информации	<p>Сущность проблемы сводится к тому, что ... Основная цель автора состоит в том, чтобы ... Важно отметить, что ... Необходимо подчеркнуть ... В заключение следует { сказать отметить подчеркнуть</p>
Оценка содержания	<p>Ценность работы заключается в ... Достоинством } Недостатком } Заслуга автора состоит в том, что ... Работа имеет { теоретическое } большое { практическое } значение Вызывает { сомнения }                   { возражения } Не совсем ясно, спорно Желательно, полезно (было бы) Работа выиграла бы, если бы ... В качестве пожелания можно ...</p>

## Примеры клишированных аннотаций

1. В статье, которая называется «Квантовый компьютер», автор анализирует необходимость создания и использования квантовых компьютеров.

2. Статья, которая озаглавлена «Компьютер», представляет собой обзор устройства компьютеров.

3. В предлагаемой вниманию статье под названием «Linux» рассматривается новая операционная система Linux, её достоинства и сферы использования.

4. Данная статья посвящена философскому осмыслению сетевых коммуникаций в современном обществе, которые вносят новые формы диалога и общения в жизнь человека.

5. В начале статьи автор дает основные характеристики антивирусных программ.

6. Во второй части статьи выявлена и обоснована необходимость совместного использования методов борьбы с незаконным хищением информации.

7. Далее автор признаёт преимущества данного устройства.

8. Затем излагаются причины обеспечения безопасности информации.

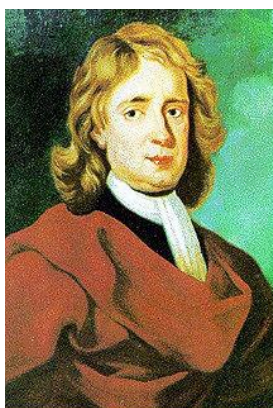
9. В заключение автор приходит к выводу о необходимости постоянного обновления систем безопасности информации.

10. В конце статьи делается попытка доказать надежность и эффективность новой модели.

# ТЕКСТЫ ДЛЯ АННОТАЦИЙ

## Текст 1

### ЗНАЧЕНИЕ ЗАКОНОВ НЬЮТОНА



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Задание 1. Прочитайте данные слова и словосочетания и найдите их значение в словаре:**

*являться основой классической механики;*

*быть сформулированным;*

*выдающийся;*

*многочисленные опыты;*

*инерциальное движение;*

*сформулировать закон инерции;*

*взаимодействовать с окружающими телами;*

*прямолинейно и равномерно;*

*движение по кратчайшему расстоянию;*

*области применения;*

*шайба;*

*ядро;*

*молот;*

*в точном соответствии с законами;*

*расчёты по соответствующим формулам;*

*для отработки наиболее точных ударов и бросков;*

*вывод на определённую траекторию.*

**Задание 2. Прочитайте и переведите текст.**

#### **Значение законов Ньютона**

Три закона, которые являются основой классической механики, были сформулированы выдающимся учёным Исааком Ньютоном более 300 лет назад. Так, анализ многочисленных опытов, а также использование идеи инерциального движения, предложенной Галилео Галилеем, позволили Ньютону правильно сформулировать закон инерции: если данное тело не взаимодействует с окружающими телами, то скорость его движения не

меняется ни по величине, ни по направлению, т. е. тело движется прямолинейно и равномерно. Этот закон получил название первого закона Ньютона. Инерциальное движение – это движение по кратчайшему расстоянию, так как в свободном пространстве кратчайшим расстоянием между двумя точками является прямая линия.

Области применения законов Ньютона в окружающем мире очень разнообразны. Их используют, чтобы рассчитать результаты различных взаимодействий и явлений на Земле и в космосе.

Например, все движения спортсменов и предметов, которые используются ими (мяч, шайба, ядро, молот), происходят в точном соответствии с законами Ньютона. Конечно, спортсмены на соревнованиях не проводят расчёты по соответствующим формулам перед ударом по мячу или броском ядра. Но тренеры используют законы Ньютона при создании упражнений для развития определённых групп мышц для отработки наиболее точных ударов и бросков.

Законы Ньютона используются при разработке новых двигателей для автомобильного, водного и воздушного транспорта. Без этих законов нельзя рассчитать длину взлётной или посадочной полосы для различных типов самолётов, параметры скоростных автомобильных дорог.

Старт космического корабля, его вывод на орбиту вокруг Земли или на определённую траекторию для полёта к Луне и другим небесным телам тоже невозможно организовать без знания законов Ньютона.

### **ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

#### **Задание 1. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Кем были сформулированы три закона классической механики?
2. Что позволило Ньютону сформулировать закон инерции?
3. В чем заключается первый закон Ньютона?
4. Где применяют законы Ньютона?
5. Как используют законы Ньютона в спорте?
6. Как используют законы Ньютона в транспортной промышленности?

#### **Задание 2. Прочитайте следующие слова и словосочетания и составьте предложения с ними, опираясь на текст.**

Статья носит название...

Текст называется...

Статья озаглавлена...

В данной статье автор: - анализирует (что?, +В. п.)

- показывает (что?, +В. п.)

- исследует (что?, +В. п.)

- рассматривает (что?, +В. п.)

В начале статьи автор утверждает, что ...

Автор убежден (уверен, считает, полагает), что ...

Далее автор подчеркивает (что?, +В. п.) /, что ...

В заключение автор констатирует (что?, +В. п.) /, что ...

**Задание 3. Составьте план текста.**

**Задание 4. Напишите аннотацию данного текста.**

Библиотека БГУИР

## Текст 2

### ФИЗИКА И ЕЁ РАЗДЕЛЫ



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Задание 1. Прочитайте данные слова и словосочетания и найдите их значение в словаре:**

*естественная наука;*

*неживая природа;*

*совокупность материальных тел;*

*постоянное взаимодействие;*

*быть (находиться) в*

*непрерывном движении;*

*наблюдаемые явления;*

*закономерные связи;*

*электромагнитные явления;*

*молекулярная физика;*

*магнетизм;*

*акустика;*

*оптика;*

*атомная и ядерная физика;*

*перемещение различных тел;*

*кинематика;*

*статика;*

*динамика;*

*вне связи;*

*законы равновесия тел.*

**Задание 2. Прочитайте и переведите текст.**

#### **Физика и её разделы**

Физика – одна из основных общих естественных наук, в которых изучаются законы неживой природы.

Мир представляет собой совокупность материальных тел, находящихся в постоянном взаимодействии, в непрерывном движении. Все наблюдаемые явления и процессы, совершающиеся в природе, происходят по определённым законам. Раскрытие и изучение закономерной связи между различными процессами и явлениями представляет главную цель всякой отрасли науки.

Анализ законов движения и взаимодействия тел и законов электромагнитных явлений относится к области физики.

Курс общей физики обычно делится на несколько разделов: механика; молекулярная физика и теплота; электричество и магнетизм; акустика; оптика; атомная и ядерная физика.

Движение материи имеет различные формы: механическую, электрическую, тепловую и т. д. Простейшим видом движения материи является механическая форма движения: перемещение различных тел относительно друг друга и изменение формы тела. Законы механического движения изучаются в разделе физики – механике.

В специальных курсах механику обычно делят на три части: кинематику, статику и динамику. Кинематикой называется часть механики, в которой рассматривается движение тел вне связи с причинами, вызывающими или изменяющими движение. В статике изучаются законы равновесия тел. Динамика изучает законы движения тел и причины, которые вызывают или изменяют движения тел.

### **ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**Задание 1. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Что называется физикой?
2. Что представляет собой мир?
3. Какова цель всякой отрасли науки?
4. Что относится к области физики?
5. Сколько разделов курса общей физики вы знаете?
6. Какие формы имеет движение материи?
7. Где изучаются законы механического движения?
8. Какие части механики можно выделить?
9. Что такое кинематика?
10. Что изучает динамика?

**Задание 2. Прочитайте следующие слова и словосочетания и составьте предложения с ними, опираясь на текст.**

<p>В тексте под названием «...» автор рассматривает (что?, 4-й падеж) Статья посвящена описанию... Статья представляет собой обзор... Текст начинается с (что?, +Р. п.) В тексте излагается (что?, +В. п.)</p>
--



В тексте дается определение (что?, +Р. п.)

Автор также: - говорит, что...

- пишет, что...

- характеризует (что?, +В. п.)

- указывает на то, что...

- отмечает (что?, +В. п.)

В заключении говорится о том, что...

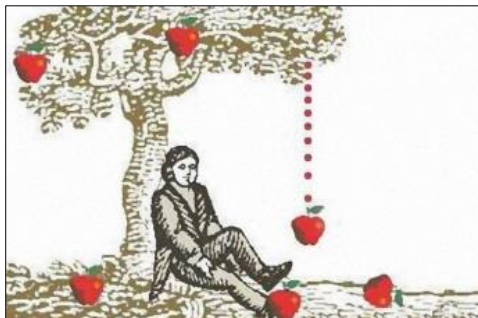
**Задание 3. Составьте план текста.**

**Задание 4. Напишите аннотацию данного текста.**

Библиотека БГУИР

## Текст 3

### ПЕРВЫЙ ЗАКОН НЬЮТОНА



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Задание 1. Прочитайте данные слова и словосочетания и найдите их значение в словаре:**

*изменение скорости тела;*

*в результате действия;*

*получать ускорение;*

*тело, сообщающее ускорение;*

*поместить магнит;*

*толкнуть рукой;*

*прийти в движение;*

*тщательные опыты;*

*проводить опыты;*

*установить закон;*

*сохранять состояние покоя;*

*равномерное прямолинейное*

*движение;*

*движение относительно Земли.*

**Задание 2. Прочитайте текст.**

#### **Первый закон Ньютона**

Изменение скорости тела происходит в результате действия на это тело каких-либо других тел. Каждый раз, когда тело получает ускорение, имеется другое тело, действующее на первое и сообщающее ему ускорение. Например, железный шарик, лежащий на столе, начинает двигаться, если недалеко от него поместить магнит, если толкнуть его рукой или если на него действует движущийся воздух (ветер) и т. д. Если нет тел, действующих на шарик, он не придёт в движение.

Тщательные опыты по изучению движения тел были впервые проведены Галилеем в конце XVI – начале XVII века. Они позволили установить следующий закон: если на тело не действуют никакие другие тела, то тело сохраняет состояние покоя или равномерного прямолинейного движения относительно Земли.

Как в состоянии покоя, так и при равномерном прямолинейном движении тела ускорение отсутствует. Свойство тела сохранять свою скорость при отсутствии действия на него других тел и менять её только при действии других тел называют инерцией тел. Поэтому этот закон называют обычно законом инерции, а движение при отсутствии действия на тело других тел называют движением по инерции.

Закон инерции явился первым шагом в установлении основных законов механики. Впоследствии (в конце XVII века) великий английский математик и физик Исаак Ньютон сформулировал общие законы, лежащие в основе классической механики, назвав закон инерции первым законом движения тел. Поэтому закон инерции называют первым законом Ньютона.

### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### **Задание 1. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. В результате чего происходит изменение скорости тела?
2. Почему тело получает ускорение?
3. В каком случае железный шарик начинает двигаться?
4. В каком случае шарик не придет в движение?
5. Кто провел первые опыты по изучению движения тел?
6. Что позволили установить опыты, проведенные Галилеем?
7. Какое свойство тел называют инерцией тел?
8. Какое движение называют «по инерции»?
9. Что явилось первым шагом в установлении основных законов механики?
10. Кто сформулировал общие законы, лежащие в основе классической механики?
11. Кто назвал закон инерции первым законом движения тел?

#### **Задание 2. Прочитайте следующие слова и словосочетания и составьте предложения с ними, опираясь на текст.**

Статья называется (как?)
Статья представляет собой изложение (чего?, +Р. п.)
Статья посвящена (чему?, +Д. п.)
Статья делится на (2 части и т. д.)
В статье рассматривается (что?, +В. п.)
В начале статьи автор описывает (что?, 4-й падеж)
Затем автор затрагивает вопрос (чего?, +Р. п.)

Большое место в статье занимает (что?, +В. п.)

В заключение говорится о том, что ...

Автор статьи: - называет (что?, +В. п.)

- описывает (что?, +В. п.)

- разбирает (что?, +В. п.)

- подчеркивает (что?, +В. п.)

- останавливается на (чем?, +П. п.)

- касается (чего?, +Р. п.)

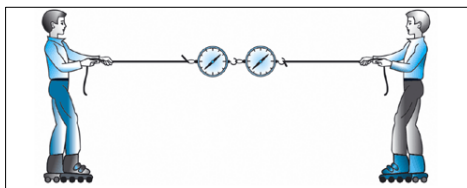
**Задание 3. Составьте план текста.**

**Задание 4. Напишите аннотацию к данному тексту.**

Библиотека БГУИР

## Текст 4

### ВТОРОЙ ЗАКОН НЬЮТОНА



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Задание 1. Прочитайте данные слова и словосочетания и найдите их значение в словаре:**

<i>установить основной закон;</i>	<i>бросить;</i>
<i>закон движения;</i>	<i>вертикально вверх;</i>
<i>закон инерции;</i>	<i>вертикально вниз;</i>
<i>первый шаг в установлении законов;</i>	<i>двигаться замедленно;</i>
<i>закон механики;</i>	<i>сила притяжения Земли;</i>
<i>неясный;</i>	<i>приобретать большую скорость;</i>
<i>сделать ряд замечательных</i>	<i>мощный локомотив;</i>
<i>открытий;</i>	<i>сила тяги;</i>
<i>сформулировать основные законы;</i>	<i>сообщать ускорение;</i>
<i>законы движения тел;</i>	<i>при замедлении движения;</i>
<i>закон формулируется следующим</i>	<i>торможение;</i>
<i>образом;</i>	<i>произведение массы тела на;</i>
<i>действие компенсируется;</i>	<i>сообщаемое ускорение;</i>
<i>следовательно;</i>	<i>совпадать;</i>
<i>увеличение;</i>	<i>прямо пропорционально;</i>
<i>уменьшение;</i>	<i>обратно пропорционально;</i>
<i>причина ускорения;</i>	<i>инертно;</i>
<i>убеждать;</i>	<i>мера инертности;</i>
<i>толкнуть;</i>	<i>масса покоящегося тела.</i>

**Задание 2. Прочитайте текст.**

#### Второй закон Ньютона

Многочисленные опыты по изучению движения тел были впервые произведены Галилео в конце XVI – начале XVII века. Они позволили установить основной закон движения – закон инерции. Закон инерции явился первым шагом в установлении законов механики, в то время ещё неясных.

Позднее Исаак Ньютон, сделавший ряд замечательных открытий в различных областях физики, сформулировал основные законы механики, законы движения тел. Закон инерции, установленный ещё Галилео, он включил в законы движения тел.

Первый закон движения формулируется следующим образом: если на тело не действуют другие тела или действие других тел компенсируется, то тело сохраняет свою скорость постоянной. Следовательно, увеличение или уменьшение скорости движения происходит только в случае действия на это тело других тел. Действие одних тел на другие называется силой. Сила, действующая на тело, является причиной его ускорения, т. е. изменения скорости тела.

Во втором законе движения Ньютон рассматривает, как связаны между собой масса тела, сила, действующая на тело, и ускорение, с которым оно движется. Простые опыты убеждают нас в том, что сила и вызываемое ею ускорение направлены одинаково. Действительно, если толкнуть шарик, лежащий на столе, то он начинает двигаться именно в ту сторону, в которую его толкнули. Брошенный вертикально вверх шарик движется замедленно, и его ускорение направлено вертикально вниз. Действующая на шарик сила притяжения Земли тоже направлена вниз. Ускорение тела будет тем больше, чем больше сила. Чем сильнее толкнуть шарик, тем большее ускорение он получит (и в результате приобретет большую скорость).

Возьмем ещё такой пример. Мощный локомотив, развивающий большую силу тяги, сообщает поезду большее ускорение, чем небольшой паровоз. При замедлении движения будет происходить то же самое. Небольшая сила, например торможение, быстро замедлит и остановит поезд. Опыты, подобные рассмотренным выше, позволили Ньютону сформулировать второй закон механики: сила, действующая на тело, равна произведению массы этого тела на сообщаемое этой силой ускорение:  $F = ma$ .

Из второго закона Ньютона следует, что действующие на тело силы определяют его ускорение, т. е. изменение скорости. Поэтому направление ускорения всегда совпадает с направлением действующей силы. Пользуясь понятием силы, мы можем найти ускорение. Ускорение, сообщаемое телу, прямо пропорционально действующей на тело силе, обратно пропорционально массе тела, а направлено так же, как сила:  $a = F/m$ .

Из второго закона Ньютона следует, что с увеличением массы тела уменьшается его ускорение при постоянной силе, действующей на тело. А это

значит, что тело с большей массой более инертно и его состояние труднее изменить. Поэтому масса есть мера инертности тел. Масса покоящегося тела – постоянная величина. При обычных технических скоростях можно считать, что масса тела не изменяется. При скоростях, сравнимых со скоростью света, масса зависит от скорости движения тела.

### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### **Задание 1. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Кем были произведены первые опыты по изучению движения тел?
2. Что они позволили установить?
3. Чем явился закон инерции?
4. Кто сформулировал основные законы механики, законы движения тел?
5. Как формулируется первый закон движения?
6. В каком случае происходит увеличение (уменьшение) скорости движения тела?
7. Что является причиной ускорения тела?
8. Что рассматривает Ньютон во втором законе движения?
9. В чем убеждают нас простые опыты?
10. Что происходит, если толкнуть шарик, лежащий на столе?
11. Что происходит с брошенным вертикально вверх шариком?
12. Куда направлена действующая на шарик сила притяжения?
13. От чего зависит ускорение тела?
14. Какие опыты позволили Ньютону сформулировать второй закон механики?
15. Что следует из второго закона Ньютона?
16. Что мы можем сделать, пользуясь понятием силы?
17. Чему равно ускорение, сообщаемое телу?
16. От чего зависит масса тела при скоростях, сравнимых со скоростью света?

#### **Задание 2. Прочитайте следующие слова и словосочетания и составьте предложения с ними, опираясь на текст.**

В статье содержатся определения (чего?, +Р. п.)
В статье рассматривается вопрос (чего?, +Р. п.)
В статье отмечается важность (чего?, +Р. п.)
В статье обращается внимание на (что?, +В. п.)
В начале статьи анализируется (что?, +В. п.)
Далее исследуется (что?, +В. п.)

Затем излагается (что?, +В. п.)

После дается характеристика (чего?, +Р. п.)

В конце констатируется (что?, +В. п.)

В заключение подчеркивается (что?, +В. п.)

Автор статьи: - убежден в (чем?, +П. п.)

- уверен в (чем?, +П. п.)

- считает (что?, +В. п.)

- полагает (что?, +В. п.)

**Задание 3. Составьте план текста.**

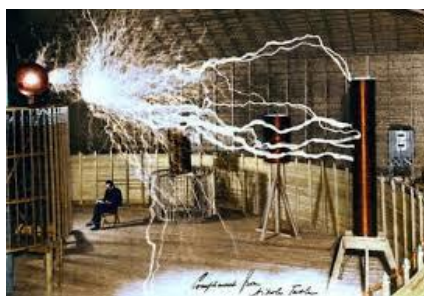
**Задание 4. Напишите аннотацию к данному тексту.**

Библиотека БГУИР



## Текст 5

### ТРЕТИЙ ЗАКОН НЬЮТОНА



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Задание 1. Прочитайте данные слова и словосочетания и найдите их значение в словаре:**

*силовые действия тел;*

*взаимный;*

*взаимодействие;*

*действовать на тело;*

*приходить в движение;*

*сидеть в лодке;*

*держат в руках веревку;*

*потянуть за веревку;*

*двигаться в противоположных*

*направлениях;*

*сила тяжести;*

*деформироваться;*

*сила упругой деформации;*

*возникать парами;*

*противодействие;*

*противоположное направление;*

*быть приложенным к разным телам;*

*сообщать ускорение;*

*закон равенства действия и*

*противодействия;*

*формулироваться;*

*силы, направленные вдоль одной и*

*той же прямой;*

*быть равными по абсолютному*

*значению;*

*быть противоположными по*

*направлению;*

*равенство.*

**Задание 2. Прочитайте текст.**

#### Третий закон Ньютона

Силовые действия тел друг на друга всегда взаимны, поэтому они представляют собой взаимодействия. Если тело А действует на тело В так, что скорость тела В изменяется, то тело В также действует на тело А, при этом скорость тела А тоже изменяется. Это значит, что если между телами действуют только силы взаимодействия (другие силы не действуют), то оба тела приходят в движение. Например, два человека сидят в лодках и держат в руках веревку. Если за веревку потянет один из них, то начнут двигаться обе лодки, при этом лодки будут двигаться в противоположных направлениях.

Когда книга лежит на столе, она действует на стол с силой, равной силе тяжести. При этом стол деформируется. Сила упругой деформации действует на книгу. Эти примеры показывают, что силы, действующие на тела, всегда возникают парами. Если одно тело действует на другое с некоторой силой (действие), то второе тело действует с такой же по величине силой на первое (противодействие). Эти силы имеют противоположное направление и приложены к разным телам. Ускорения, которые эти силы сообщают телам, тоже имеют противоположные направления. Опыт показывает, что это правило является всеобщим. Действие между телами всегда носит характер взаимодействия.

Взаимодействия тел подчиняются третьему закону движения Ньютона. Третий закон Ньютона – закон равенства действия и противодействия – формулируется так: тела действуют друг на друга с силами, направленными вдоль одной и той же прямой, равными по абсолютному значению и противоположными по направлению:  $F_1 = ... - F_2$ . Это равенство выражает третий закон Ньютона.

### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### **Задание 1. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Почему силовые действия тел друг на друга представляют собой взаимодействия?
2. В каком случае два тела приходят в движение?
3. Что случится, если один из двух человек, сидящих в лодках и держащих в руках веревку, потянет за веревку?
4. Какой пример показывает, что силы, действующие на тела, всегда возникают парами?
5. Что происходит, если одно тело действует на другое с некоторой силой?
6. Какой характер носит действие между телами?
7. Чему подчиняется взаимодействие тел?
8. Как формулируется третий закон Ньютона?

**Задание 2. Прочитайте следующие слова и словосочетания и составьте предложения с ними, опираясь на текст.**

В статье под названием «...» автор освещает (что?, + В. п.)  
В статье, которая называется «...» автор рассматривает (что?, +В. п.)  
В рассматриваемой статье исследуется (что?, +В. п.)  
В предлагаемой вниманию статье автор показывает (что?, +В. п.)  
В статье содержатся определения (чего?, +Р. п.)  
В статье рассматривается закон (чего?, +Р. п.)  
В начале статьи автор анализирует (что?, +В. п.)  
Далее автор описывает (что?, +В. п.)  
Потом автор разбирает (что?, +В. п.)  
В конце автор формулирует (что?, +В. п.)

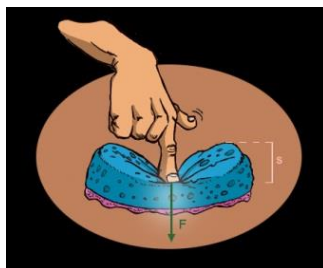
**Задание 3. Составьте план текста.**

**Задание 4. Напишите аннотацию к данному тексту.**

Библиотека БГУИР

## Текст 6

### ДЕФОРМАЦИЯ ТВЕРДЫХ ТЕЛ



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Задание 1. Прочитайте данные слова и словосочетания и найдите их значение в словаре:**

*влияние внешних сил;*

*деформироваться;*

*продольное растяжение;*

*одностороннее сжатие;*

*однородный стержень;*

*площадь поперечного сечения;*

*приложить силы;*

*растягивающая сила;*

*удлиниться;*

*сжимающая сила;*

*уменьшаться;*

*сопровождаться;*

*изменение поперечных  
размеров;*

*поперечное сжатие;*

*поперечное расширение;*

*деформацию сдвига;*

*происходить под влиянием  
силы;*

*сила, касательная к  
поверхности;*

*подвергаться;*

*болты;*

*заклепки;*

*металлические конструкции;*

*закрепить;*

*лежать в плоскости;*

*плоскость, перпендикулярная оси;*

*кручение;*

*завинчивание гаек;*

*брус;*

*нагрузка;*

*изгибаться;*

*деформация изгиба;*

*наблюдать на практике;*

*представлять собой;*

*сочетание;*

*одновременно.*

**Задание 2. Прочитайте текст.**

## Деформация твердых тел

Под влиянием внешних сил тело деформируется, т. е. изменяет свою форму. Рассмотрим простейшую деформацию продольного растяжения или одностороннего сжатия. Представим себе однородный стержень длиной  $z$  и площадью поперечного сечения  $s$ , к концам которого приложены силы, в результате чего длина стержня меняется на величину  $\Delta z$ .

При растягивающей силе стержень удлиняется, при сжимающей силе длина стержня уменьшается. Деформация продольного растяжения или сжатия сопровождается изменением поперечных размеров деформируемого стержня. При продольном растяжении стержень дает поперечное сжатие, при продольном сжатии – поперечное расширение.

Рассмотрим одну простую деформацию – деформацию сдвига. Деформация сдвига происходит под влиянием силы, касательной к той поверхности, на которую она действует. Деформации сдвига подвергаются, например, болты и заклепки, соединяющие металлические конструкции.

Если на стержень, один конец которого закреплён, действует пара сил, лежащая в плоскости, перпендикулярной оси стержня, то получается деформация кручения. Деформация кручения возникает, например, при завинчивании гаек.

Брус, один конец которого закреплён, а на другой действует нагрузка, изгибается. В этом случае мы имеем деформацию изгиба.

В большинстве случаев наблюдаемая на практике деформация представляет собой сочетание нескольких основных деформаций одновременно.

### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### **Задание 1. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Что влияет на деформацию тела?
2. На какую величину изменяется длина стержня во время эксперимента?
3. Чем сопровождается деформация продольного растяжения?
4. Под влиянием чего происходит деформация сдвига? Приведите примеры деформации сдвига.
5. Когда происходит деформация кручения?
6. Приведите пример деформации изгиба.
7. Что представляет собой деформация на практике?

**Задание 2. Прочитайте следующие слова и словосочетания и составьте предложения с ними, опираясь на текст.**

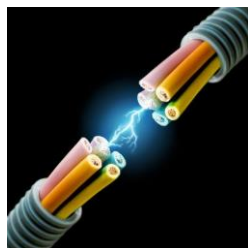
Статья носит название ...  
Статья озаглавлена ...  
Статья посвящена ...  
Статья представляет описание (чего?, +Р. п.)  
В статье рассматривается (что?, +В. п.)  
В статье обобщается (что?, +В. п.)  
В статье описывается (что?, +В. п.)  
В статье излагается (что?, +В. п.)  
В статье анализируется (что?, 4-й падеж)  
В данной статье автор затрагивает вопрос (чего?, +Р. п.)  
В рассматриваемой статье автор останавливается на вопросе (чего?, +Р. п.)  
Статья делится на (2 части и т. д.)  
Статья начинается с (чего?, +Р. п.)  
Статья состоит из (чего?, +Р. п.)  
Статья заканчивается (чем?, +Т. п.)  
Автор приводит пример (чего?, +Р. п.)  
Автор приходит к выводу ...  
Автор приходит к заключению ...

**Задание 3. Составьте план текста.**

**Задание 4. Напишите аннотацию к данному тексту.**

## Текст 7

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Задание 1.** Прочитайте данные слова и словосочетания и найдите их значение в словаре:

*английский физик;*

*исследовать электрические явления;*

*прийти к выводу;*

*электрические заряды;*

*действовать непосредственно;*

*окружающее пространство;*

*электрическое поле;*

*поле заряда;*

*существование;*

*подтверждать;*

*форма материи;*

*свойство;*

*полностью;*

*способность;*

*действовать на электрические заряды;*

*силовой характеристикой;*

*напряжённость;*

*измеряться силой;*

*единичный положительный заряд;*

*направление электрического поля;*

*поместить в данную точку поля;*

*силовые линии;*

*воображаемые линии;*

*совпадать с направлением*

*электрической силы;*

*пересекаться;*

*отрицательный заряд;*

*непрерывный.*

**Задание 2.** Прочитайте текст.

#### Электрическое поле

Английский физик Майкл Фарадей (1791–1867), исследуя электрические явления, пришел к выводу, что электрические заряды не действуют друг на друга непосредственно. Каждый из них создает в окружающем пространстве электрическое поле. Поле одного заряда действует на другой заряд и наоборот.

Хотя существование электрического поля подтверждалось простыми опытами, его природу долгое время не могли объяснить. Сегодня мы знаем, что

электрическое поле – это особая форма материи. Несмотря на то что ученые давно изучают электрическое поле, не все его свойства полностью изучены.

Главное свойство электрического поля – способность действовать на электрические заряды, находящиеся в этом поле, с некоторой силой. Силовой характеристикой электрического поля является напряжённость ( $E$ ), которая измеряется силой ( $F$ ), действующей в данной точке поля на единичный положительный заряд ( $q$ ).

Напряжённость электрического поля имеет направление. За направление электрического поля приняли направление силы, действующей на положительный заряд, помещенный в данную точку поля.

Электрическое поле изображают при помощи силовых линий.

Силовыми линиями электрического поля называют воображаемые линии, направление которых в любой точке поля совпадает с направлением электрической силы в этой точке.

Силовые линии электрического поля направлены от положительного заряда к отрицательному заряду. Силовые линии непрерывны и нигде не пересекаются. Они начинаются и кончаются только на зарядах.

### ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### **Задание 1. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Какой вывод был сделан Майклом Фарадеем?
2. Что представляет собой электрическое поле?
3. Какое главное свойство электрического поля?
4. Что является силовой характеристикой электрического поля?
5. Что принято за направление электрического поля?
6. Что такое силовые линии электрического поля?
7. Какое направление имеют силовые линии электрического поля?

#### **Задание 2. Прочитайте следующие слова и словосочетания и составьте предложения с ними, опираясь на текст.**

Статья называется (как?)

Статья представляет собой изложение (чего?, +Р. п.)

Статья посвящена (чему?, +Д. п.)

Статья делится на (2 части и т. д.)

В статье рассматривается (что?, +В. п.)

В начале статьи автор описывает (что?, +В. п.)

Затем автор затрагивает вопрос (чего?, +Р. п.)



Большое место в статье занимает (что?, +В. п.)

В заключение говорится о том, что ...

Автор статьи: - называет (что?, +В. п.)

- описывает (что?, +В. п.)

- разбирает (что?, +В. п.)

- подчеркивает (что?, +В. п.)

- останавливается на (чем?, +П. п.)

- касается (чего?, +Р. п.)

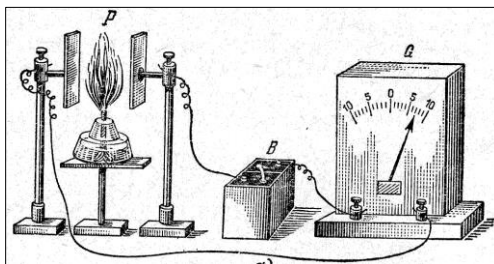
**Задание 3. Составьте план текста.**

**Задание 4. Напишите аннотацию к данному тексту.**

Библиотека БГУИР

## Текст 8

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДИМОСТЬ РАЗНЫХ ВЕЩЕСТВ



#### ПРЕДТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Задание 1.** Прочитайте данные слова и словосочетания и найдите их значение в словаре:

*электрическая проводимость;*

*способность передавать*

*электрические заряды;*

*вещества;*

*делиться на;*

*проводники;*

*непроводники;*

*изоляторы;*

*диэлектрики;*

*свободные заряженные частицы;*

*под действием электрического поля;*

*перемещаться;*

*внутри;*

*упорядоченное движение;*

*электрический ток;*

*несмотря на то что;*

*металлы;*

*серебро;*

*медь;*

*алюминий;*

*проводить электрический ток;*

*применение;*

*электрические провода;*

*изолятор;*

*янтарь;*

*шёлк;*

*резина;*

*освещённость;*

*приборостроение.*

**Задание 2.** Прочитайте текст.

#### **Электрическая проводимость разных веществ**

По способности передавать электрические заряды вещества делятся на проводники и непроводники.

Вещества, по которым заряды передаются, называют проводниками электричества. Вещества, по которым заряды не передаются, называют непроводниками, изоляторами и диэлектриками.

В проводниках есть свободные заряженные частицы, которые под действием электрического поля могут перемещаться внутри проводника. Упорядоченное движение заряженных частиц представляет собой электрический ток.

Несмотря на то что в диэлектриках имеется небольшое число свободных заряженных частиц, электрическое поле в диэлектриках не вызывает тока.

Хорошими проводниками электрического тока являются металлы, особенно серебро, медь и алюминий. Хотя серебро и медь проводят электрический ток лучше алюминия, применение электрических проводов из алюминия экономичнее.

Хорошими изоляторами являются янтарь, стекло, шёлк, резина, масла.

Есть вещества, которые проводят электрический ток не так хорошо, как проводники, и не так плохо, как изоляторы. Проводимость этих веществ зависит от температуры и освещённости. Эти вещества называют полупроводниками.

В настоящее время полупроводники широко используют в электротехнике, радиотехнике, вычислительной технике, в приборостроении.

### **✚ ПОСЛЕТЕКСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

#### **Задание 1. Ответьте на вопросы к тексту.**

1. Что такое проводники?
2. Что находится в проводниках?
3. Что называется непроводником?
4. Что представляет собой электрический ток?
5. Что имеется в большом количестве в диэлектриках?
6. Приведите примеры проводников.
7. Почему в электрических проводах используют алюминий?
8. Какие диэлектрики вы знаете?
9. Что такое полупроводники?
10. Где используются полупроводники?

**Задание 2. Прочитайте следующие слова и словосочетания и составьте предложения с ними, опираясь на текст.**

В статье под названием «...» автор освещает (что?, +В. п.)  
В статье, которая называется «...» автор рассматривает (что?, +В. п.)  
В рассматриваемой статье исследуется (что?, +В. п.)  
Статья начинается с рассмотрения (чего?, +Р. п.)  
В предлагаемой вниманию статье автор показывает (что?, +В. п.)  
В статье содержатся определения (чего?, +Р. п.)  
В начале статьи автор анализирует (что?, +В. п.)  
Автор статьи обращает внимание на (что?, +В. п.)  
Автор также объясняет (что?, +В. п.)  
Далее автор описывает (что?, +В. п.)  
Потом автор разбирает (что?, +В. п.)  
В конце автор называет (что?, +В. п.)

**Задание 3. Составьте план текста.**

**Задание 4. Напишите аннотацию к данному тексту.**



## РАЗДЕЛ 3

### ТЕКСТЫ ДЛЯ УСТНОГО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

#### Текст 1

#### ПОКУПКА INSTAGRAM СОЦИАЛЬНОЙ СЕТЬЮ FACEBOOK



#### ЗАДАНИЯ

1. Прочитайте текст.
2. Поставьте вопросы к тексту.
3. К каждому вопросу выпишите опорные слова, словосочетания и предложения.
4. Используя вопросы и выписки, устно восстановите основное содержание текста.

#### **Покупка Instagram социальной сетью Facebook**

Социальная сеть Facebook приобретет фотосервис Instagram. Об этом глава соцсети Марк Цукерберг сообщил на своей странице.

Как отмечается в пресс-релизе Facebook, стоимость сделки составила около миллиарда долларов. Эта сумма будет выплачена как денежными средствами, так и в виде акций соцсети. Закрывать сделку планируется до конца июня. Марк Цукерберг отметил, что слияние не повлияет на Instagram, и сервис останется независимым от социальной сети. Об этом же говорится в блоге фотосервиса. Цукерберг отдельно подчеркнул, что возможность публикации ссылок на фотографии в сервисах, отличных от Facebook, останется в приложении и дальше. Он указал, что Facebook постарается перенять опыт фотосервиса в своих продуктах.

Instagram был запущен в октябре 2010 года и до апреля 2012 года был представлен только в виде приложения для iPhone, iPad и iPod. К концу марта 2012 года количество пользователей фотосервиса достигло 30 миллионов

человек. Приложение позволяет накладывать на фотографию различные эффекты, к примеру, имитирующие лomoграфию и съемку на «полароид». Обработанный снимок можно опубликовать в своем профиле в Facebook, Twitter, Flickr, Foursquare, Posterous и Tumblr, а также отправить по электронной почте. В начале апреля 2012 года Instagram заработал на мобильных устройствах под управлением операционной системы Android.

Библиотека БГУИР

## Текст 2

### РАЗРАБОТКА И ОБОСНОВАНИЕ СИСТЕМЫ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ С ЭЛЕКТРОННЫХ ПАСПОРТОВ



#### ЗАДАНИЯ

1. Прочитайте текст.
2. Поделите текст на четыре смысловые части.
3. Озаглавьте каждую из четырёх выделенных частей и запишите под римскими цифрами (простой назывной план).
4. Определите в каждой части более мелкие смысловые разделы, озаглавьте их и запишите под арабскими цифрами (сложный назывной план).
5. В каждом полученном разделе выделите главную информацию (одно предложение) и запишите ее.
6. Воспроизведите текст с опорой на план и ваши записи.

#### **Разработка и обоснование системы сбора и обработки информации электронных паспортов**

Электронный паспорт содержит в себе данные, которые разнесены по четырем основным функциональным блокам. Первый из них – это персональные данные. Этот функциональный блок включает в себя имя, фамилию, отчество, год рождения, семейное положение, прописку, сведения о детях и прочую информацию о гражданине.

Вторым функциональным блоком является информация о визах. Эта информация выносится в отдельную группу, поскольку она обновляется и дополняется гораздо чаще.

Третьим блоком являются биометрические данные. К ним относятся: фотография гражданина в формате jpg, отпечатки пальцев, снимок сетчатки глаза и любые другие данные, которые физиологически подтверждают личность человека.

Четвертый блок – это криптографические данные, которые представляют собой цифровой ключ, благодаря которому осуществляется защита целостности и проверка подлинности информации.

АРМ (автоматизированное рабочее место) диспетчерского центра представляет собой персональный компьютер, подключенный к сети Internet посредством ADSL-модема. Основными его функциями являются приём пакетов с данными от электронных паспортов, дешифрование, систематизация и проверка этих данных, сопоставление с единой базой, регистрация принятых данных и возврат конечного ответа в зашифрованном виде. Функциональный блок протокола связи TCP/IP отвечает за обмен пакетами со средой Internet. База данных или банк электронных паспортов содержит в себе все данные для проверки и идентификации граждан. Данные, полученные от абонентского устройства, сравниваются с записями в базе данных и фиксируются.

Работа диспетчерского центра также осуществляется в соответствии с ГОСТ 28147–89, однако ее основное отличие от работы абонентского устройства заключается в том, что диспетчерский центр работает не только с картой и двумя ключами, аналогичной карте в абонентском устройстве, но и с еще одной аналогичной картой (носителем ключевой информации) и базой данных. База данных и носитель ключевой информации, пароль и устройство контроля доступа поставляются в диспетчерский центр из системы генерации и распределения ключевой информации. Все эти компоненты доставляются в диспетчерский центр различными путями, что обеспечивает дополнительную степень защиты. Таким образом, даже если злоумышленнику и удастся перехватить данные по одному из каналов, они для него без остальных компонентов будут бесполезны.

Защиту от форс-мажорных ситуаций реализует резервная копия базы данных, которая создается каждые 6 часов и записывается на компакт-диск для восстановления основной базы в случае ее краха. В случае возникновения непредвиденных обстоятельств в силу вступают блоки удаленной смены ключей и удаленной смены программного обеспечения для синхронизации.



## Текст 3

### УПРАВЛЕНИЕ СРЕДСТВАМИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ



#### ЗАДАНИЯ

1. Прочитайте текст.
2. Сократите текст за счет исключения предложений или их частей, не несущих основной информации.
3. Измените каждое оставшееся предложение, используя синонимические эквиваленты и не нарушая логических связей.
4. Перескажите полученный вариант текста.

#### Управление средствами вычислительной техники

Автоматизированные системы являются неотъемлемой частью любого бизнеса и производства. Практически все управленческие и технологические процессы в той или иной степени используют средства вычислительной техники. Всего лишь один компьютер может заметно повысить эффективность управления предприятием, при этом не создавая дополнительных проблем. Сегодня персональные компьютеры устанавливаются на каждом рабочем месте и уже, как правило, никто не сомневается в их необходимости. Значительные объемы средств вычислительной техники и их особая роль в функционировании любого предприятия ставят перед руководством целый ряд новых задач.

Новые для бизнеса и производства задачи, связанные с управлением средствами вычислительной техники, можно пытаться решать по-старому, пренебрегая теми выгодными особенностями, которые отличают компьютер от сверлильного станка или телевизора. Бухгалтер или экономист, помогающий руководителю управлять имуществом предприятия, склонен рассматривать вычислительную технику просто как вид основных средств, не зная о том, что незначительное (с его точки зрения) изменение характеристик этого вида

основных средств может кардинально отразиться на прибыли предприятия. С другой стороны, специалист отдела информационных технологий, который знаком с техническими аспектами автоматизации, не всегда может подготовить необходимую для управленческих целей отчетность по средствам вычислительной техники. Причина этой неспособности может заключаться не в халатности или незнании основ бухгалтерии, а в сложности или даже невозможности проведения полного аудита вычислительной техники в соответствии с динамикой ее изменения и модернизации.

Конфигурация компьютеров изменяется на современном предприятии почти каждый день и проведение «вручную» ежедневной ревизии требует немислимых накладных расходов. Поэтому эффективное управление средствами вычислительной техники может быть только автоматизированным.

Библиотека БГУИР

## Текст 4

### ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СРЕДСТВАМИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ



#### ЗАДАНИЯ

1. Прочитайте текст.
2. Найдите и выпишите словосочетания и предложения, которые являются ключевыми для содержания текста.
3. Используя выписки, устно восстановите основное содержание текста.

#### **Основы управления средствами вычислительной техники**

В основе управления средствами вычислительной техники лежит автоматический учет. Это значит, что компьютеры должны автоматически определять свои основные характеристики и в соответствии с определенным регламентом передавать их в базу данных. На основании данных автоматического аудита, сведений о предприятии и сотрудниках формируется хранилище сведений о вычислительной технике (хранилище СВТ). Целесообразно рассматривать хранилище СВТ как составную часть единого информационного хранилища предприятия.

Используя хранилище СВТ, различные структурные подразделения предприятия (бухгалтерия, экономисты) могут проводить анализ, планирование и прогнозирование показателей эксплуатации вычислительной техники. Аналитическая работа этих отделов должна быть организована таким образом, чтобы, с одной стороны, отделы могли выполнять возложенные на них функции контроля, а с другой, – подготавливать актуальную сводную информацию для руководства.

Мониторинг аналитических сводок различного уровня детализации не должен ограничиваться просмотром бумажных отчетов. Эффективной формой представления оперативных данных является интерактивное информационное

табло, на котором сведения об эксплуатации вычислительной техники наглядно представлены в виде таблиц, графиков и на различных схемах (организационной структуры предприятия, производственного процесса и т. д.).

На основании актуальной сводной информации, представленной в различных разрезах, руководство может принимать взвешенные и обоснованные решения по компьютеризации предприятия.

Библиотека БГУИР

## Текст 5

### УСТРОЙСТВА, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ УПРАВЛЯТЬ КОМПЬЮТЕРОМ ПРИ ПОМОЩИ ПУЛЬТА ДУ



#### ЗАДАНИЯ

1. Прочитайте текст по абзацам.
2. Выделите в каждом абзаце текста основную, дополнительную и избыточную информацию.
3. Выпишите опорные слова, словосочетания для воспроизведения основной информации текста.
4. Перескажите текст, используя выписанные слова и словосочетания.

#### Устройства, позволяющие управлять компьютером при помощи пульта ДУ

В настоящее время существует достаточно много вариантов устройств, позволяющих управлять компьютером при помощи пульта ДУ. Во времена господства Windows 98 самыми популярными среди них были простенькие бесконтроллерные устройства, состоящие из ИК-приемника, резистора, конденсатора и стабилитрона. Под этой операционной системой такие устройства работали вполне надежно, стоили копейки и вполне заслуженно являлись лучшим выбором нетребовательного пользователя. Переход на новые операционные системы Windows 2000/XP выявил существенный недостаток таких устройств – плохую совместимость многозадачного ядра ОС и драйвера устройства, декодирующего ИК-сигнал в режиме реального времени.

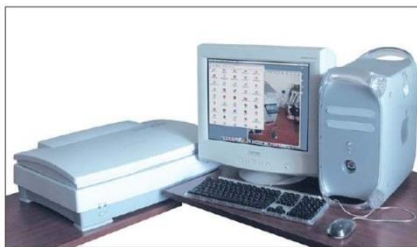
Повышение приоритета процесса драйвера выше нормального приводит к тому, что ИК-сигнал, излучаемый пультом, определяется более устойчиво, но вместе с тем это приводит к замедлению работы ОС. Для преодоления этого недостатка требовалось функцию декодирования ИК-сигнала переложить с центрального процессора на само устройство. В результате были разработаны устройства на базе микроконтроллеров, позволивших не только устранить вышеназванный недостаток, но и расширить предоставляемый устройствами сервис.

Наиболее выделяющимися своим техническим совершенством и многофункциональностью на фоне других пультов ДУ для компьютера, построенных на базе микроконтроллеров, являются устройства IRman четвертой серии. Эти модели имеют аппаратную обработку ИК-кода, не нагружающую центральный процессор компьютера, возможность включать компьютер с пульта, а также возможность управлять внешней ИК-техникой. IRman предназначен для автоматизации управления как самим компьютером, так и различной ИК-техникой, одно из его применений – управление мультимедийными программами: WinAMP, MediaPlayer, BSPlayer, LightAlloyPowerDVD, WinDVD, ZoomPlayer, JetAudio, Foobar2000, J. RiverMediaCenterBookSeer, ACDSer, Fly 2000 TV и др.

Библиотека БГУИР

## Текст 6

### ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН



#### ЗАДАНИЯ

**1. Прочитайте текст.**

**2. Отвечая на следующие вопросы, выпишите основные даты и имена собственные:**

1. Когда возникла необходимость в сложных вычислениях?
2. Кто и когда создал первую механическую счётную машину?
3. Как называлась первая механическая счётная машина?
4. Кто и в каком году предложил идею первой программируемой вычислительной машины?
5. Кто создал машину для обработки результатов переписи населения, впервые используя электрические явления для расчётов?
6. Кто и когда создал первый в мире цифровой компьютер? Как он назывался?
7. Когда был создан первый электронный компьютер «Эниак»?

**3. Используя ваши выписки, восстановите основное содержание текста.**

#### **История возникновения вычислительных машин**

В начале XVII века возникла необходимость в сложных вычислениях. Для этого потребовались устройства, способные выполнять большое количество вычислений с высокой скоростью. И в 1642 году французский математик Паскаль создал первую механическую счётную машину – «Паскалину».

В 1830 году английский учёный Бэббидж предложил идею первой программируемой вычислительной машины. Она должна была приводиться в действие силой пара. Эта идея не была реализована, так как не удалось сделать некоторые детали этой машины. Изобретатель Холлерит был первым, кто сделал нечто подобное. Он создал машину для обработки результатов переписи населения и впервые использовал электрические явления для расчётов.

Большой толчок в развитии вычислительной техники дала Вторая мировая война. Военным понадобился компьютер, и им стал «Марк-1». Это был первый в мире цифровой компьютер. Его создал профессор Айкнем в 1944 году.

В 1946 году группой инженеров был создан первый электронный компьютер «Эниак». Быстродействие – 5000 операций сложения и 300 операций умножения в секунду. Размеры – 30 метров в длину, объём – 85 метров кубических, вес – 30 тонн.



Библиотека БГУИР



## РАЗДЕЛ 4

### РАБОТА С МАГИСТЕРСКИМИ ДИССЕРТАЦИЯМИ

#### Общая схема научного исследования

**1. Обоснование актуальности выбранной темы.** Проблема возникает, когда старое знание уже обнаружило свою несостоятельность, а новое ещё не приняло развитой формы. Проблема в науке – противоречивая ситуация, когда открыты новые факты, не укладывающиеся в рамки прежних теорий. Правильно сформулировать новую проблему – это уметь отделить главное от второстепенного, то, что уже известно, от того, что ещё неизвестно. Для обоснования актуальности проблемной ситуации необходимо в пределах одной страницы показать её суть. Работа может развивать положения, выдвинутые той или иной научной школой, разрабатывать частные вопросы. Актуальность оценивается с точки зрения того, какой научный вклад вносится в разработку общей концепции.

**2. Постановка цели и конкретных задач исследования.** На этом этапе формулируются цели предпринимаемого исследования и указываются конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с намеченными целями. Это делается в форме перечисления: изучить, описать, установить, выяснить, вывести формулу и т. п. Формулировать задачи следует чётко, так как описание их решения составляет содержание глав. Соответственно, заголовки глав рождаются именно из формулировок задач.

**3. Определение объекта и предмета исследования.** Объект – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. Предмет – это то, что находится в пределах объекта. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяют часть – предмет. На него направлено основное внимание. Именно предмет определяет тему диссертации.

**4. Выбор метода проведения исследования.** Методы исследования служат инструментом добывания фактического материала.

**5. Описание процесса исследования.** Это основная часть научного сочинения, в которой освещаются методика и техника исследования.

**6. Обсуждение результатов исследования.** При обсуждении результатов исследования даётся предварительная оценка теоретической и практической ценности научного сочинения.

**7. Формулирование выводов, оценка полученных результатов.** Это заключительный этап исследования, когда определяется, содержит ли научное сочинение нечто новое и существенное и что именно; что именно составляет научные и практические результаты осуществлённого научного исследования.

#### **Лексические выражения (клише), используемые для написания реферата**

1. Цель работы (что? что сделать?) – ... .
2. Целью работы является (что? что сделать?) ... .
3. Целью исследования стало (что? что сделать?) ... .
4. С учетом поставленной цели была разработана (что?) ... .
5. Поставленная цель предполагает реализацию следующих задач: рассмотреть (что?) ..., отметить (что?) ..., определить (что?) ..., выявить (что?) ..., исследовать (что?) ..., проанализировать (что?) ..., понять (что?) ..., раскрыть (что?) ... .
6. Были поставлены следующие задачи: уточнить (что?) ..., выявить (что?) ..., экспериментально проверить (что?) ... .
7. Для достижения цели потребовалось: проследить (что?) ..., изучить (что?) ... .
8. В работе предпринята попытка (что сделать?) ... .
9. Основываясь (на чем?) ..., автор пришёл к выводу, что ... .
10. В ходе анализа мы увидели (что?) ... / выявили (что?) ... .
11. Анализ (чего?) ... показал (что?) ... .
12. Экспериментально установлено, что ... .
13. В результате проведенного анализа мы пришли к выводу, что ... .
14. Основным результатом исследований является (что?) ... .

*Учебное издание*

**Шигида Екатерина Александровна**  
**Арцыменя Диана Феликсовна**

**РУССКИЙ ЯЗЫК: УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ  
ПОСОБИЕ ДЛЯ  
ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ КАНДИДАТСКОГО  
ЭКЗАМЕНА**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Редактор *Е. И. Герман*  
Корректор *Е. Н. Батурчик*  
Компьютерная правка, оригинал-маркет *А. А. Луцикова*

Подписано в печать 26.10.2015. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».  
Отпечатано на ризографе. Усл. печ. л. 5,0. Уч.-изд. л. 5,0. Тираж 60 экз. Заказ 103.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий №1/238 от 24.03.2014,  
№2/113 от 07.04.2014, №3/615 от 07.04.2014.  
ЛП №02330/264 от 14.04.2014.  
220013, Минск, П. Бровки, 6