

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

Факультет доуниверситетской подготовки и профессиональной ориентации
Кафедра общеобразовательных дисциплин

И. Э. Пристром

***НАУЧНЫЙ СТИЛЬ РЕЧИ: ПОСОБИЕ
ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА***

*Рекомендовано учебно-методическим объединением по гуманитарному
образованию в качестве пособия для иностранных студентов*

Минск БГУИР 2016

УДК 811.161.1-027.63(076)

ББК 81.2Руся73

П77

Рецензенты:

кафедра теории и методики преподавания русского языка как иностранного
Белорусского государственного университета (протокол №10 от 25.06.2015);

доцент кафедры белорусского и русского языков учреждения образования
«Белорусский государственный экономический университет» кандидат
филологических наук, доцент Л. Б. Армоник

Пристром, И. Э.

П77 Научный стиль речи: пособие для иностранных студентов 1 курса :
пособие / И. Э. Пристром. – Минск : БГУИР, 2016. – 88 с.
ISBN 978-985-543-215-0.

Содержит девять модулей. Каждый модуль включает тексты научного стиля, а также комплекс предтекстовых и послетекстовых упражнений, направленных на понимание смыслового содержания текстов, отработку и закрепление наиболее часто употребляемых в научной речи языковых конструкций.

УДК 811.161.1-027.63(076)
ББК 81.2Руся73

ISBN 978-985-543-215-0

© Пристром И. Э., 2016
© УО «Белорусский государственный
университет информатики
и радиоэлектроники», 2016

Содержание

Модуль 1.....	4
Модуль 2.....	11
Модуль 3.....	18
Модуль 4.....	26
Модуль 5.....	35
Модуль 6.....	43
Модуль 7.....	51
Модуль 8.....	58
Модуль 9.....	69
Приложение 1.....	83
Приложение 2.....	86

МОДУЛЬ 1

Задание 1. Рассмотрите данные конструкции. Обратите внимание на употребление предложно-падежных форм.

Благодаря *чему?* (Д.п.)

Обойтись без *чего?* (Р.п.)

Что? (И.п.) является *чем?* (Т.п.)

Что? (И.п.) обусловлено *чем?* (Т.п.)

Что? (И.п.) зависит от *чего?* (Р.п.)

Что? (И.п.) связано с *чем?* (Т.п.)

Задание 2. Слова, данные в скобках, употребите в нужной форме с предлогом или без предлога.

1. Благодаря (компьютерные системы) банки работают эффективнее.
2. Благодаря (инновационные разработки) увеличилась скорость обработки банковских операций.
3. В современном мире невозможно обойтись (использование компьютерных технологий).
4. Банки не могут обойтись (тотальная автоматизация) их деятельности.
5. Банк является (учреждение финансового типа).
6. (Информатика) является наука, изучающая структуры, качества, количества и другие общие свойства информации.
7. Оперативная деятельность банковских систем обусловлена (использование информационных технологий).
8. Увеличение количества сотрудников обусловлено (большой объём работы).
9. Безопасность деятельности банков зависит (применение новейших способов защиты).
10. Выбор способов информационной защиты зависит (многие факторы).

11. Политика деятельности коммерческих банков тесно связана (деятельность национального банка).

12. Модернизация банка связана (совершенствование вычислительной техники).

Задание 3.

А. Прочитайте определения значений следующих слов.

Специфический – особенный, отличительный, свойственный только данному предмету, явлению: *специфические условия, специфическая проблема.*

Динамичный – богатый движением, действием: *динамичный процесс, динамичное развитие.*

Тотальный – всеобщий, всеохватывающий: *тотальный контроль, тотальное влияние.*

Подавляющий – превосходящий в каком-либо отношении: *подавляющее большинство населения, подавляющий объем информации.*

Б. Подберите синонимы к словам из левого столбца, используя слова, предложенные в правом столбце.

специфический	активный
динамичный	превалирующий
тотальный	особенный
подавляющий	отличительный
	глобальный
	всеохватывающий
	преобладающий

В. Подберите антонимы к словам из левого столбца, используя слова, предложенные в правом столбце.

специфический	одинаковый
динамичный	статичный
тотальный	локальный

Задание 4. Слова, данные в скобках, употребите в Р.п.

Обработка (информация), источник (новые угрозы), интересы (большое количество организаций), условие (существование), безопасность (хранение, обработка, электронные банковские системы), автоматизация (деятельность банков), усиление (конкуренция), необходимость (сокращение времени, улучшение сервиса), область (развитие индустрии), индустрия (безопасность), большинство (крупные организации), этап (проектирование), организация (защита), терминал (управление счётом).

Задание 5. Данные глагольные словосочетания трансформируйте в именные. Следите за изменением падежа: *решить задачу (В.п.) – решение задачи (Р.п.)*.

Обработать информацию, банк существует, хранить информацию, автоматизировать деятельность, усилить конкуренцию, сократить время, производить расчёты, улучшить сервис, проектировать систему, организовать защиту, изменить индустрию, снизить оборот наличных денег, использовать пластиковые карты, управлять счётом.

Задание 6. Прочитайте текст. Разделите его на смысловые части.

Банки играют огромную роль в экономической жизни общества. Благодаря своей специфической роли со времени своего появления они всегда притягивали преступников. К 90-м гг. XX в. банки перешли к компьютерной обработке информации. Однако компьютерные системы, без которых в настоящее время не может обойтись ни один банк, являются также источником новых угроз. Большинство из них обусловлены новыми информационными технологиями и не являются специфическими исключительно для банков.

Существуют, однако, два аспекта, выделяющих банки из круга остальных коммерческих систем:

1. Информация в банковских системах представляет собой «живые деньги», которые можно получить, передать, истратить, вложить и т. д.

2. Она затрагивает интересы большого количества организаций и отдельных лиц.

Поэтому информационная безопасность банка является важным условием его существования.

К банковским системам предъявляются повышенные требования относительно безопасности хранения и обработки информации. Необходима тотальная автоматизация деятельности банков по следующим причинам:

- усиление конкуренции между банками;
- необходимость сокращения времени на производство расчетов;
- необходимость улучшения сервиса.

Сфера информационной безопасности представляет собой наиболее динамичную область развития индустрии безопасности в целом. Информационная безопасность постоянно требует новых решений, т. к. компьютерные и телекоммуникационные технологии постоянно обновляются, на компьютерные системы возлагается всё большая ответственность.

Статистика показывает, что подавляющее большинство крупных организаций имеет план с правилами доступа к информации, а также план восстановления после аварий. Безопасность электронных банковских систем зависит от большого количества факторов, которые необходимо учитывать ещё на этапе проектирования этой системы. Таким образом, организация защиты банковских систем представляет собой целый комплекс мер, которые должны учитывать как общие концепции, так и специфические особенности.

Основной вывод, вытекающий из анализа развития банковской отрасли, заключается в том, что автоматизация и компьютеризация банковской деятельности продолжает возрастать. Основные изменения банковской индустрии за последние десятилетия связаны именно с развитием информационных технологий. Можно прогнозировать дальнейшее снижение

оборота наличных денег и постепенный переход на безналичные расчёты с использованием пластиковых карт, сети Интернет и удалённых терминалов управления счётом юридических лиц.

В связи с этим следует ожидать дальнейшего динамичного развития средств информационной безопасности банков, поскольку их значение постоянно возрастает.

Задание 7. Ответьте на вопросы.

1. Какую роль играют банки в экономической жизни общества?
2. Когда банки перешли к компьютерной обработке информации?
3. Назовите аспекты, выделяющие банки из круга остальных коммерческих систем.
4. Почему информационная безопасность постоянно требует новых решений?
5. От чего зависит безопасность электронных банковских систем?
6. Почему необходима тотальная автоматизация деятельности банков?
7. С чем связаны основные изменения банковской индустрии за последние десятилетия?

Задание 8. Найдите в тексте конструкции, предложенные в задании 1.

Задание 9. Вместо многоточия вставьте необходимый по смыслу глагол.

1. Благодаря своей специфической роли банки всегда ... преступников.
2. Без компьютерных систем в настоящее время не может ... ни один банк.
3. Компьютерные системы ... источником новых угроз.
4. Угрозы обусловлены новыми информационными технологиями и не ... специфическими исключительно для банков.

5. Безопасность электронных банковских систем ... от большого количества факторов.

6. Банки ... огромную роль в экономической жизни общества.

7. Информационная безопасность ... важным условием деятельности банков.

Задание 10. Составьте все возможные словосочетания. С некоторыми из полученных словосочетаний составьте предложения.

развитие	роль
организация	обработка
правило	система
возлагается	технологии
индустрия	деньги
безопасность	безопасность
предъявлять	существование
условие	требования
вложить	хранение
передать	ответственность
получить	доступ
коммерческий	защита
информационный	
компьютерный	
специфический	

Задание 11.

А. Обратите внимание на синонимичность синтаксических конструкций, выражающих квалификацию предмета или явления.

Конструкция	Пример
<i>Что?</i> (И.п.) – это <i>что?</i> (И.п.)	Магний – это химический элемент.
<i>Что?</i> (И.п.) есть <i>что?</i> (И.п.)	Магний есть химический элемент.
<i>Что?</i> (И.п.) является <i>чем?</i> (Т.п.)	Магний является химическим элементом.
<i>Что?</i> (И.п.) представляет собой <i>что?</i> (В.п.)	Магний представляет собой химический элемент.

Б. Найдите в тексте предложенные выше конструкции и замените их синонимичными.

Задание 12. Трансформируйте предложения с причастными оборотами в предложения со словом *который*.

Задание 13. Озаглавьте текст. Составьте номинативный план текста.

Задание 14. Используя план, перескажите текст.

МОДУЛЬ 2

Задание 1. Рассмотрите данные конструкции. Обратите внимание на употребление предложно-падежных форм.

Что? (И.п.) используется *в чём?* (П.п.)

Что? (И.п.) используется *для чего?* (Р.п.)

Что? (И.п.) включает *что?* (В.п.)

Задание 2. Слова, данные в скобках, употребите в нужной форме с предлогом или без предлога.

1. Теория кодирования используется (многие отрасли науки).
2. Данные разных научных дисциплин используются (теория кодирования).
3. Только один способ используется (решение этой задачи).
4. Компьютер используется (управление и обработка информации).
5. План решения задачи включает (несколько этапов).
6. Современная теория информации включает в себя (многие разделы).

Задание 3.

А. Прочитайте определения значений следующих слов.

Актуальный – важный, существенный для настоящего момента:
актуальная тема, актуальное решение проблемы.

Избыточный – излишний, выходящий за пределы необходимого:
избыточная информация, избыточный шум.

Несанкционированный – не получивший официального разрешения, согласия:
несанкционированный доступ к информации.

Приемлемый – такой, который можно принять, с которым можно согласиться:
приемлемый план, приемлемое предложение.

Прикладной – имеющий практическое значение, применяемый на практике:
прикладные науки, прикладной вопрос.

Фундаментальный – основательный, глубокий, лежащий в основе чего-либо: *фундаментальное исследование, фундаментальные законы.*

Б. Подберите синонимы к словам из левого столбца, используя слова, предложенные в правом столбце.

актуальный	своевременный
избыточный	излишний
несанкционированный	основательный
приемлемый	утилитарный
прикладной	неутверждённый
фундаментальный	прочный
	оптимальный

Задание 4. Слова, данные в скобках, употребите в Р.п.

Теория (кодирование, информация, цифровая обработка сигналов), отрасли (наука, техника), контроль (ошибки), результаты (теория кодирования), системы (телекоммуникация, радиолокация), сложность (математическое описание кодов), использование (коды), получатель (сообщения), канал (передача, хранение, обработка, распределение информации), возможность (несанкционированное использование информации), восстановление (сигналы), закон (теория информации), качество (передаваемая информация).

Задание 5. Данные глагольные словосочетания трансформируйте в именные. Следите за изменением падежа: *решить задачу (В.п.) – решение задачи (Р.п.)*.

Обработать сигнал, передать информацию, распределить информацию, представить информацию, кодировать информацию, описать код, использовать код, представлять информацию, сократить избыточность информации, внести избыточность, восстанавливать сигналы.

Задание 6. Прочитайте текст. Разделите его на смысловые части.

Теория кодирования – это одна из составных частей теории информации и цифровой обработки сигналов, применяющаяся практически во всех отраслях науки и техники при передаче, обработке, хранении и распределении информации. Необходимость в представлении первичной информации в компактном и сжатом виде, ее защите от несанкционированного доступа, контроле ошибок сейчас так велика, а возможности микро- и нанoeлектроники столь развиты, что специалистам во всех областях информатики и радиоэлектроники необходимы знания по кодированию информации. Умение использовать на практике результаты теории кодирования стало важным для любого специалиста, разрабатывающего аудио- и видеотехнику, системы телекоммуникаций или радиолокации и др. Вместе с тем сложность математического описания кодов и недостаточное внимание к прикладным вопросам делает недоступными многие результаты теории кодирования для специалистов-прикладников, занимающихся использованием кодов для различных приложений.

В этих приложениях в общем случае источник данных соединяется с получателем сообщений посредством канала. Каналами передачи, хранения, обработки и распределения информации могут быть, например, телефонные, оптические и космические линии связи, системы коммутации сообщений и др. Традиционно для описания каналов используются модели. Классическая модель включает источник сообщений, устройство кодирования первичного кода, кодер источника, криптографический кодер, кодер канала, модулятор и т. д.

Выход источника сообщений может представлять собой различные сигналы, преобразованные в двоичные символы.

Кодеры производят соответствующую обработку информации с выхода источника до передачи информации в канал. Такая обработка может включать представление информации в форме, удобной для дальнейшей обработки:

сжатия информации – для сокращения имеющейся в сообщениях внутренней избыточности; закрытия – для невозможности различного рода подслушивания и несанкционированного использования информации; внесения избыточности – для борьбы с помехами. Декодеры производят восстановление сигналов с выхода канала, целью которого является воспроизведение на приёмной стороне приемлемой для потребителя копии выхода источника.

Теория кодирования – молодая наука. Датой её рождения можно считать 1948 г., когда К. Э. Шеннон открыл фундаментальные законы теории информации. Из них вытекает принципиальная возможность создания кодеков, обеспечивающих требуемый уровень качества передаваемой информации.

Таким образом, кодеки используются в информатике и радиоэлектронике для:

- представления первичной информации в определенном виде, позволяющем упростить дальнейшую работу;
- сжатия информации с целью повышения скорости передачи информации, более эффективного использования частотного ресурса;
- контроля ошибок в передаваемых, хранимых, обрабатываемых сообщениях телекоммуникационных, вычислительных, радиотехнических систем и передачи сообщений в случае сильных непреднамеренных и преднамеренных помех;
- защиты от случайного и несанкционированного доступа к информации, что в настоящее время весьма актуально для информационных систем.

Задание 7. Ответьте на вопросы.

1. Что такое теория кодирования? Где она применяется?
2. Зачем специалистам во всех областях информатики и радиоэлектроники необходимы знания по кодированию информации?
3. Что делает недоступными многие результаты теории кодирования для специалистов-прикладников?

4. Что может выступать в роли каналов передачи, хранения, обработки и распределения информации?

5. Что традиционно используется для описания каналов?

6. Что включает в себя классическая модель?

7. Благодаря какому открытию появилась теория кодирования как наука?

Задание 8. Найдите в тексте конструкции, предложенные в задании 1.

Задание 9. Вместо многоточия вставьте необходимый по смыслу глагол.

1. Традиционно для описания каналов ... модели.

2. Классическая модель ... источник сообщений, кодер источника, модулятор и т. д.

3. Обработка может ... представление информации в удобной для дальнейшей работы форме.

4. Кодеры ... соответствующую обработку информации с выхода источника до передачи информации в канал.

5. Декодеры ... восстановление сигналов с выхода канала.

6. В 1948 г. К. Э. Шеннон ... законы теории информации.

7. Кодеки ... в информатике для сжатия информации и т. д.

Задание 10. Составьте все возможные словосочетания. С некоторыми из полученных словосочетаний составьте предложения.

восстановление	информация
внутренний	сигналы
классический	доступ
прикладной	ошибки
кодирование	вопрос
контроль	модель
несанкционированный	избыточность
представление	

передача обработка теория	
---------------------------------	--

Задание 11.

А. Обратите внимание на синонимичность синтаксических конструкций, выражающих характеристику предмета по составу.

Конструкция	Пример
<i>Что?</i> (И.п.) включает (в себя) <i>что?</i> (В.п.)	Классическая модель <i>включает</i> источник сообщений, кодер источника, модулятор.
<i>Что?</i> (И.п.) содержит (в себе) <i>что?</i> (В.п.)	Классическая модель <i>содержит</i> источник сообщений, кодер источника, модулятор.
<i>Что?</i> (И.п.) входит в состав <i>чего?</i> (Р.п.)	Источник сообщений, кодер источника, модулятор <i>входят в состав</i> классической модели.
<i>Что?</i> (И.п.) состоит из <i>чего?</i> (Р.п.)	Классическая модель <i>состоит из</i> источника сообщений, кодера источника, модулятора.
<i>Что?</i> (И.п.) является составной частью <i>чего?</i> (Р.п.)	Источник сообщений, кодер источника, модулятор <i>являются составными частями</i> классической модели.
<i>Что?</i> (И.п.) содержится в <i>чём?</i> (П.п.)	Источник сообщений, кодер источника, модулятор <i>содержатся в</i> классической модели.

Б. Найдите в тексте предложения с конструкцией что? (И.п.) включает (в себя) что? (В.п.) и замените их синонимичными.

Задание 12. Трансформируйте предложения с причастными оборотами в предложения со словом *который*.

Задание 13. Озаглавьте текст. Составьте номинативный план текста.

Задание 14. Используя план, перескажите текст.

Библиотека БГУИР

МОДУЛЬ 3

Задание 1. Рассмотрите данные конструкции. Обратите внимание на употребление предложно-падежных форм.

Что? (И.п.) *это что?* (И.п.)

Что? (И.п.) рассматривает *что?* (В.п.)

В чём? (П.п.) можно выделить *что?* (И.п.)

Что? (И.п.) состоит из *чего?* (Р.п.)

Что? (И.п.) включает *что?* (В.п.)

Что? (И.п.) (под)разделяется на *что?* (В.п.)

Что? (И.п.) изучает *что?* (В.п.)

Что? (И.п.) используется для *чего?* (Р.п.)

Под чем? (Т.п.) понимается *что?* (И.п.)

Обратите внимание!

С помощью чего? (Р.п.) = *при помощи чего?* (Р.п.)

Например:

С помощью специального приложения можно проложить маршрут из пункта А в пункт В = *при помощи* специального приложения можно проложить маршрут из пункта А в пункт В.

Задание 2. Раскройте скобки, употребляя слова в Р.п.

Процесс (становление), метод (накопление, передача, обработка, измерение), обработка (информация), область (деятельность), модель (обработка, передача, использование), средства (информатизация), система (программирование), совокупность (методы, способы, приёмы).

Задание 3. Данные глагольные словосочетания трансформируйте в именные. Следите за изменением падежа: *решить задачу (В.п.) – решение задачи (Р.п.)*.

Накопить информацию, передать информацию, обработать информацию, применить компьютер, построить модели обработки информации, изучить информацию, использовать информацию, измерить информацию.

Задание 4. Прочитайте текст. Разделите его на смысловые части.

Информатика – это находящаяся в процессе становления наука, изучающая законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью ЭВМ, а также область человеческой деятельности, связанная с применением ЭВМ.

В информатике можно выделить два основных направления: теоретическое и прикладное. Теоретическая информатика – математическая дисциплина. Она использует методы математики для построения и изучения моделей обработки, передачи и использования информации.

Теоретическая информатика включает ряд научных дисциплин: философские основы информатики, математические основы информатики, теорию информации, методы измерения информации, информационное моделирование, теорию алгоритмов и т. д.

Теория информации изучает информацию как абстрактный объект, лишённый конкретного содержания, выявляя общие свойства информации.

Математическая логика изучает методы, позволяющие анализировать процессы переработки информации на ЭВМ. С помощью моделей логического типа изучаются процессы, протекающие в компьютере при решении задач.

Теория алгоритмов используется для анализа, формальных преобразований, построения и логического вывода алгоритмов решения задач на ЭВМ.

Программирование рассматривает вопросы реализации алгоритмов средствами конкретного языка программирования с учётом всего жизненного цикла программного продукта, в том числе процесса перевода программ, представленных на некотором языке программирования, в форму, воспринимаемую устройствами компьютера.

Практическая информатика состоит из двух крупных разделов: средства информатизации и информационные технологии. В свою очередь средства информатизации подразделяются на технические и программные. К первой группе относятся средства хранения и обработки данных, а также средства передачи данных.

Программные средства информатизации разделяются на системное программное обеспечение (ПО), системы программирования и прикладное ПО.

Под технологией понимается совокупность методов, способов и приёмов, применяемых для получения определенного вида продукции. Эта совокупность обеспечивает гарантированное получение заранее заданного результата.

Информационные технологии относятся к области информационной деятельности людей.

Задание 5. Ответьте на вопросы.

1. Что такое информатика?
2. Что изучает информатика?
3. Какие направления можно выделить в информатике?
4. Какие методы использует теоретическая информатика?
5. Для чего в теоретической информатике используются математические методы?
6. Какие дисциплины входят в состав теоретической информатики?
7. Что изучает теория информации?
8. Что изучается с помощью моделей логического типа?
9. Для чего используется теория алгоритмов?

10. Какие вопросы рассматривает программирование?
11. Из каких разделов состоит практическая информатика?
12. Что входит в состав технических и программных средств информатизации?
13. Что такое технология?
14. К какой области человеческой деятельности относятся информационные технологии?

Задание 6. Найдите в тексте предложения с конструкциями, представленными в задании 1. Замените их на синонимичные конструкции.

Задание 7. Вместо многоточия вставьте необходимый по смыслу глагол.

1. В информатике можно ... два основных направления.
2. Теоретическая информатика ... методы математики для построения и изучения моделей обработки, передачи и использования информации.
3. Теоретическая информатика ... ряд научных дисциплин.
4. Теория информации ... информацию как абстрактный объект.
5. Теория алгоритмов ... для анализа, построения и логического вывода алгоритмов решения задач на ЭВМ.
6. Программирование ... вопросы реализации алгоритмов средствами языка программирования.
7. Практическая информатика ... из двух крупных разделов.
8. Средства информатизации ... на технические и программные.
9. Программные средства информатизации ... на системное ПО, системы программирования и прикладное ПО.

Задание 8. Составьте все возможные словосочетания. С некоторыми из полученных словосочетаний составьте предложения.

совокупность	становление
система	направление
информационный	информация
процесс	процесс
теоретический	алгоритм
прикладной	язык
использование	технология
теория	программирование
свойства	методы
анализировать	
реализация	
конкретный	

Задание 9. Трансформируйте предложения с причастными оборотами в предложения со словом *который*.

Задание 10. Озаглавьте текст. Составьте номинативный план текста.

Задание 11. Используя план, перескажите текст.

Задание 12. Проанализируйте следующие конструкции и примеры.

Классификация <i>чего?</i> (Р.п.) на основании (основе) <i>чего?</i> (Р.п.)
*Классификация информации на основании (основе) области её возникновения
Классификация <i>чего?</i> (Р.п.) по <i>чему?</i> (Д.п.) (<i>по какому признаку?</i>)
*Классификация информации по способу восприятия

Задание 13. Прочитайте текст для дополнительного анализа.

Исходя из предпосылки о материальности окружающего нас мира, можно предположить, что любой материальный объект или процесс является носителем сведений о себе. Это обстоятельство позволяет сделать вывод о том, что информация является неотъемлемым свойством всех объектов мироздания. Многообразие информации вызывает потребность в её классификации, для которой можно использовать несколько признаков:

А. По области возникновения:

- 1) элементарная информация – сведения, отражающие процессы и явления неживой природы;
- 2) биологическая информация – сведения, отражающие процессы и явления живой природы – животного и растительного мира;
- 3) социальная информация – сведения, отражающие процессы и явления человеческого общества.

Б. По способу восприятия:

- 1) с помощью органов чувств:
 - а) визуальная информация – сведения, воспринимаемые посредством видимых образов (символов) с помощью зрения;
 - б) аудиальная информация – сведения, воспринимаемые посредством звуков с помощью слуха;
 - в) тактильная информация – сведения, воспринимаемые посредством органов осязания;
 - г) органолептическая информация – сведения, воспринимаемые посредством запаха и вкуса с помощью органов обоняния и вкуса;

2) с помощью технических устройств.

В. На основе области человеческой деятельности:

- 1) научная;
- 2) техническая;
- 3) экономическая;

- 4) коммерческая;
- 5) управленческая;
- 6) общественно-политическая и т. д.

Г. На основе способа передачи:

- 1) с использованием «твердых носителей»;
- 2) с использованием средств электросвязи.

Существуют и другие признаки, в соответствии с которыми может осуществляться классификация информации. Например, по форме представления: текстовая, графическая или звуковая. Или же по общественному значению – личная, массовая или специальная, предназначенная для отдельных социальных групп.

Однако всегда следует помнить о том, что сведения об окружающем мире человек получает в результате наблюдений или измерений. Эти сведения отражаются в его сознании. Следовательно, можно предположить, что информация представляет собой отражение объектов или процессов окружающего мира в сознании человека. Это не что иное, как мысль. Очевидно, что если бы формирование знаний человека об окружающем мире происходило только на основе его собственного восприятия органами чувств, вряд ли прогресс человечества был бы столь значительным. Следовательно, прогресс человечества в целом и просто каждого человека в отдельности возможен только благодаря передаче знаний от одного человека другому.

Задание 14. Найдите в тексте предложения с изученными вами синтаксическими конструкциями. Выпишите их.

Задание 15. Вместо многоточия вставьте необходимый по смыслу глагол.

1. Материальный объект или процесс ... носителем сведений о себе.
2. Информация ... неотъемлемым свойством всех объектов мироздания.

3. Для классификации информации можно ... несколько признаков.
4. Существуют и другие признаки, в соответствии с которыми может ... классификация информации.
5. Информация ... собой отражение объектов или процессов окружающего мира в сознании человека.

Задание 16. Составьте все возможные словосочетания. С некоторыми из полученных словосочетаний составьте предложения.

неотъемлемый	объект
отражение	процесс
формирование	свойство
существовать	информация
материальный	признаки
классификация	знания

Задание 17. Трансформируйте предложения с причастными оборотами в предложения со словом *который*.

Задание 18. Озаглавьте текст. Составьте номинативный план текста.

Задание 19. Представьте ключевую информацию текста в виде схемы.

Задание 20. Используя план и схему, перескажите текст.

МОДУЛЬ 4

Задание 1. Рассмотрите данные конструкции. Обратите внимание на употребление предложно-падежных форм.

Что? (И.п.) предполагает *что?* (В.п.)

Что? (И.п.) измеряется в *чём?* (П.п.)

Что? (И.п.) даёт возможность для *чего?* (Р.п.)

Что? (И.п.) заключается в *чём?* (П.п.)

Обратите внимание!

Предъявлять/предъявить спрос *на что?*

Например:

Работодатель *предъявляет спрос на* рабочую силу.

Правило *чего?* (+Р.п.)

Закон *чего?* (+Р.п.)

Например:

Правило равновесия потребителя;

закон предельной полезности.

Распоряжаться/распорядиться *чем?* (+Т.п.)

Например:

Современный человек должен уметь *распоряжаться* финансами, временем и т. д.

Задание 2.

А. Прочитайте определения значений следующих слов.

Рациональный – разумно обоснованный, целесообразный: *рациональное использование средств, рациональный подход.*

Исходный – начальный, отправной: *исходное положение, исходный пункт.*

Основополагающий – главный, лежащий в основе, принимаемый за основу чего-нибудь: *основополагающий закон, основополагающее правило.*

Разнообразный – различный, неодинаковый по каким-нибудь признакам: *разнообразные способы решения задачи, разнообразные подходы.*

Б. Подберите синонимы к словам из левого столбца, используя слова, предложенные в правом столбце.

рациональный	целесообразный
исходный	главный
основополагающий	начальный
разнообразный	различный
	узловой
	всевозможный
	первообразный
	разумный

Задание 3. Раскройте скобки, употребляя слова в Р.п.

Поведение (потребитель), инструмент (анализ), теория (потребительское поведение), решение (поставленная задача), возможность (теоретическая измеримость), измеримость (полезность блага), правило (равновесие потребителя, максимизация полезности), множество (разнообразные блага), закон (убывающая предельная полезность).

Задание 4. Данные глагольные словосочетания трансформируйте в именные. Следите за изменением падежа: *решить задачу (В.п.) – решение задачи (Р.п.)*.

Потреблять блага, сравнить блага, определить разницу, приобрести блага, выровнять полезность.

Задание 5. Прочитайте текст. Разделите его на смысловые части.

Существуют две фундаментальные концепции, моделирующие поведение потребителя на рынке благ, – кардиналистская и ординалистская, отличающиеся исходными предпосылками и инструментами анализа, но приводящие к одинаковым выводам.

Кардиналистская, или количественная, теория потребительского поведения при решении поставленной задачи предполагает возможность теоретической измеримости полезности блага. Предполагается, что можно определить точную величину полезности, получаемой при потреблении блага. Количественная измеримость полезности даёт возможность для сравнения различных благ по их полезности и для определения разницы между ними. Сторонники теории считали, что полезность измеряется в условных единицах – ютилях (от англ. utility – полезность).

Основополагающее положение этой теории – постулат об убывании предельной полезности благ. С помощью этого постулата формулируется правило равновесия потребителя. Потребительское равновесие – ситуация, когда потребитель, ограниченный данным бюджетом, не может увеличить общую полезность, расходуя меньше средств на приобретение одного блага и больше – на приобретение другого. Каждый потребитель использует множество разнообразных благ и для каждого из них действует закон убывающей предельной полезности. Рациональный потребитель будет приобретать в первую очередь блага, приносящие наибольшую полезность. Потребитель будет наращивать потребление каждого блага до тех пор, пока предельные

полезности этих благ не сравниваются. Это правило поведения потребителя формулируется следующим образом: чтобы получить максимум полезности, потребитель, обладающий ограниченными ресурсами, должен потреблять каждого блага столько, сколько необходимо для выравнивания предельных полезностей по каждому благу. Математически правило потребительского равновесия выражается равенством $MU_1 = MU_2 = \dots = MU_n$.

Потребитель должен так распорядиться своим доходом, чтобы приобретённый им набор благ приносил максимальную полезность. Правило максимизации полезности заключается в том, что денежный доход потребителя должен быть распределен таким образом, чтобы последняя денежная единица, затраченная на приобретение каждого вида блага, приносила бы одинаковую предельную полезность.

Иными словами, потребитель будет предъявлять спрос на данное благо до тех пор, пока предельная полезность этого блага в расчете на одну денежную единицу не станет равной предельной полезности на одну денежную единицу, потраченную на приобретение другого блага. Используя это правило, потребитель, не выходя за пределы своего бюджета, приобретает набор товаров и услуг, приносящий ему наибольшую сумму полезности.

Задание 6. Ответьте на вопросы.

1. Назовите две фундаментальные концепции, моделирующие поведение потребителя на рынке благ.
2. Чем отличаются друг от друга две фундаментальные концепции, моделирующие поведение потребителя на рынке благ?
3. Что предполагает кардиналистская теория потребительского поведения?
4. Какую возможность дает количественная измеримость полезности блага?
5. В каких единицах измеряется полезность?

6. Сформулируйте основополагающее положение кардиналистской теории потребительского поведения.

7. В чем состоит правило равновесия потребителя.

8. Как действует рациональный потребитель?

9. Сформулируйте правило поведения потребителя.

10. В чем заключается правило максимизации полезности?

Задание 7. Найдите в тексте предложения с конструкциями, представленными в задании 1.

Задание 8. Вставьте необходимый по смыслу глагол.

1. Кардиналистская теория потребительского равновесия ... возможность теоретической измеримости полезности блага.

2. Количественная измеримость полезности ... возможность для сравнения различных благ по их полезности.

3. Полезность ... в ютилях.

4. С помощью постулата об убывании предельной полезности блага ... правило равновесия потребителя.

5. Каждый потребитель ... множество разнообразных благ.

Задание 9. Составьте все возможные словосочетания. С некоторыми из полученных словосочетаний составьте предложения.

фундаментальный	спрос
инструмент	предпосылки
поведение	величина
исходный	анализ
решение	задача
основополагающий	концепция
действовать	потребитель

потребление	благо
точный	правило
предельный	положение
формулируется	полезность
максимальный	закон
предъявлять	
приобретение	

Задание 10. Трансформируйте предложения с причастными оборотами в предложения со словом *который*.

Задание 11. Озаглавьте текст. Составьте номинативный план текста.

Задание 12. Используя план, перескажите текст.

Задание 13. Прочитайте текст для дополнительного анализа.

Ординалистская, или порядковая, теория потребительского поведения основывается на том, что потребитель не может численно измерить количество получаемой от потребления блага полезности, но может сравнивать наборы благ с позиции их предпочтительности.

Согласно этой теории, предельную полезность измерить невозможно; потребитель измеряет не полезность отдельных благ, а полезность наборов благ. Измеримости поддаётся только порядок предпочтения наборов благ. Критерий ординалистской (порядковой) теории полезности предполагает упорядочение потребителем своих предпочтений относительно благ. Потребитель систематизирует выбор набора благ по уровню удовлетворения. Например, 1-й набор благ доставляет ему наибольшее удовлетворение, 2-й набор – меньшее удовлетворение, 3-й набор – ещё меньшее удовлетворение и т. д. Следовательно, подобная систематизация даёт представление о

предпочтениях потребителей в отношении набора благ. Однако она не даёт представления о различиях удовлетворения данными наборами благ. Иными словами, с практической точки зрения потребитель может сказать, какой набор он предпочитает другому, но не может определить, насколько один набор лучше другого.

Современная экономическая модель потребительского выбора базируется на нескольких постулатах.

1. Ненасыщенность. Потребности в благах не имеют насыщения. Люди всегда предпочитают большее количество данного блага меньшему. Более высокую оценку потребителя и его предпочтения получит тот набор, в который входит большее количество благ.

2. Сравнимость предпочтений. Принимая решение о приобретении блага или отказываясь от его покупки, потребитель в обоих случаях должен предварительно сформировать своё отношение к рассматриваемому благу. Теория потребительского поведения предполагает, что потребитель может ранжировать альтернативные блага и может указать, какое из сравниваемых благ лучше, или отметить их равноценность. Иными словами, потребитель может указать, что благо X лучше блага Y , или благо Y лучше X , или оба блага равноценны.

3. Транзитивность предпочтений. Принимая решение о покупке, потребитель должен последовательно переносить свои предпочтения с одних благ на другие. Если человек предпочитает благо X благу Y , а последнее благу Z , то он должен предпочитать благо X благу Z . Действительно, если благо X приносит потребителю большее удовлетворение, чем благо Y , а благо Y приносит большее удовлетворение, чем благо Z , то благо X приносит больше пользы, чем благо Z . Если же индивид полагает, что полезность блага X равна полезности блага Y , а полезность Y равна полезности блага Z , то он не должен видеть разницы между потреблением X и Z .

Таким образом, ординалистская (порядковая) полезность – субъективная полезность, или удовлетворение, которую потребитель получает из потребляемого им блага, измеренная по порядковой шкале.

Задание 14. Ответьте на вопросы.

1. На чем основывается ординалистская теория потребительского поведения (ОТПП)?
2. Согласно ОТПП, можно ли измерить предельную полезность?
3. Согласно ОТПП, потребитель измеряет полезность отдельных благ или полезность наборов благ?
4. Что предполагает критерий ОТПП?
5. По какому уровню потребитель систематизирует выбор набора благ?
6. Сформулируйте три постулата, определяющие модель потребительского выбора.

Задание 15. Найдите в тексте предложения с изученными вами синтаксическими конструкциями. Выпишите их.

Задание 16. Вставьте необходимый по смыслу глагол.

1. Ординалистская теория потребительского поведения ... на том, что потребитель не может численно измерить количество получаемой от потребления блага полезности.
2. Потребитель ... полезность наборов благ.
3. Критерий ординалистской теории полезности ... упорядочение потребителем своих предпочтений относительно благ.
4. Современная экономическая модель потребительского выбора ... на нескольких постулатах.

Задание 17. Составьте все возможные словосочетания. С некоторыми из полученных словосочетаний составьте предложения.

предпочтения	выбор
уровень	полезность
набор	благо
измерить	удовлетворение
предельный	потребитель
критерий	
наибольший	
потребительский	
приобретать	
альтернативный	

Задание 18. Трансформируйте предложения с причастными оборотами в предложения со словом *который*.

Задание 19. Озаглавьте текст. Составьте номинативный план текста.

Задание 20. Используя план, перескажите текст.

МОДУЛЬ 5

Задание 1. Рассмотрите данные конструкции. Обратите внимание на употребление предложно-падежных форм.

Что? (И.п.) представляет собой *что?* (В.п.)

Что? (И.п.) включает в себя *что?* (В.п.)

Что? (И.п.) является *чем?* (Т.п.)

Что? (И.п.) выражается в *чем?* (П.п.)

Что? (И.п.) присуще *чему?* (Д.п.)

Что? (И.п.) характерно для *чего?* (Р.п.)

Нужда в *чём?* (П.п.)

В соответствии с *чем?* (Т.п.)

Обратите внимание!

Научная речь

Нейтральная речь

Посредством *чего?* (Р.п.) = с помощью *чего?* (Р.п.)

Например:

Теорема была доказана *посредством* проведения эксперимента = теорема была доказана *с помощью* проведения эксперимента.

Задание 2. Раскройте скобки, употребляя слова в нужном падеже, используйте предлог, если это необходимо.

1. Товар представляет собой (любая вещь), участвующую в обмене.
2. Полезность представляет собой (получаемое покупателем удовлетворение) от потребления товара.
3. В условиях контролируемых цен инфляция выражается (дефицит товаров).
4. Потребителю присуще (желание удовлетворить свои потребности).

5. Ряд преимуществ присущ (административно-командная экономическая система).

6. Использование кредита характерно (небольшие фирмы).

7. На промышленных предприятиях существует нужда (первоклассные специалисты).

8. К физиологической нужде относят нужду (пища, одежда, тепло, безопасность).

9. Предприятие осуществляет свою деятельность в соответствии с (законы рынка).

10. Документ подготовлен в соответствии с (международные стандарты).

Обратите внимание!

Совокупность – сочетание, соединение, общий итог чего-нибудь

Совокупность *чего?* (Р.п.)

Например:

Совокупность признаков, статистических данных, действий, предметов, запросов и т. д.

Задание 3. Раскройте скобки, употребляя слова в Р.п.

Идея (человеческие нужды), чувство (нехватка чего-нибудь), объём (производство), совокупность (запросы), облегчение (функционирование рынка), уровень (развитие рыночных отношений), соотношение (спрос и предложение), рынок (продавец, покупатель), экономика (дефицит), диктат (производитель), конкуренция (потребители), формирование (рынок), свобода (альтернативный выбор), обновление (ассортимент).

Задание 4. Данные глагольные словосочетания трансформируйте в именные. Следите за изменением падежа: *решить задачу (В.п.) – решение задачи (Р.п.)*.

Удовлетворить нужду, производить товары, рынок функционирует, потребители конкурируют, обновить ассортимент, изучить спрос.

Задание 5. Прочитайте слова. От каких слов они образованы? С некоторыми из этих слов составьте предложения.

Многообразный, трудоустройство, самовыражение, безграничный, ограниченный.

Задание 6.

А. Прочитайте определения значений следующих слов.

Обездоленный – лишенный необходимого: *обездоленный человек.*

Специфический – обладающий отличительной особенностью, свойственный исключительно чему-нибудь: *специфическое условие, специфические средства.*

Альтернативный – противопоставленный другому и его исключающий: *альтернативное решение проблемы, альтернативный выбор.*

Комплексный – сочетающий в себе совокупность явлений или свойств чего-либо: *комплексные представления, комплексное решение.*

Б. Подберите синонимы к словам из левого столбца, используя слова, предложенные в правом столбце.

обездоленный	комплектный
специфический	отличительный
альтернативный	нуждающийся
комплексный	особенный
	другой
	необеспеченный
	противоположный
	совокупный

Задание 7. Прочитайте текст. Разделите его на смысловые части.

Система маркетинга включает в себя такие понятия, как нужды, потребности, запросы, товары, обмен, сделка, рынок, маркетинг.

Исходной идеей, лежащей в основе маркетинга, является идея человеческих нужд.

Нужда – чувство нехватки чего-нибудь, ощущаемое человеком. Нужды людей многообразны и сложны. Это прежде всего физиологические нужды в пище, одежде, тепле и безопасности; социальные нужды в духовной близости, влиянии и привязанности; личные нужды в знаниях и самовыражении. Эти нужды являются исходными составляющими природы человека. Если нужда не удовлетворена, человек чувствует себя обездоленным и несчастным.

Потребность – нужда, принявшая специфическую форму в соответствии с культурным уровнем и личностью индивида. Потребности выражаются в товарах, способных удовлетворить нужду тем способом, который присущ культурному укладу данного общества.

Потребности людей практически безграничны, а вот ресурсы для их удовлетворения ограничены. Так что человек будет выбирать те товары, которые доставят ему наибольшее удовлетворение в рамках его финансовых возможностей.

Запрос – это потребность, подкреплённая покупательной способностью. Общество могло бы планировать объёмы производства на следующий год, исходя из совокупности запросов предыдущего.

Обмен – один из способов, посредством которого отдельные лица могут получать желаемый объект.

Если обмен является основным понятием маркетинга как научной дисциплины, то основной единицей измерения в сфере маркетинга является сделка, которая представляет собой коммерческий обмен между двумя сторонами.

Рынок – не обязательно какое-то физическое место, где встречаются и осуществляют сделки покупатели и продавцы. При наличии современных средств связи и транспорта продавец может вечером дать рекламу товара по телевидению, собрать сотни заказов по телефону и уже на следующий день разослать товар почтой, не вступая в физический контакт с покупателями.

Для облегчения функционирования рынка труда вокруг него возникают и множатся различные учреждения типа контор и консультационных фирм по трудоустройству. Денежный рынок – ещё один важный рынок, удовлетворяющий людские нужды, дающий возможность занимать, ссужать, копить деньги и гарантировать их сохранность.

Уровень развития рыночных отношений в экономике определяет степень значимости маркетинга и уровень необходимых затрат. Решающее значение в рыночной ситуации имеет соотношение спроса и предложения. По этому признаку различают 3 типа рынка: рынок продавца, рынок покупателя, рынок не продавца и не покупателя.

На рынке продавца (производителя) спрос намного больше предложения. Эта ситуация приводит к экономике дефицита, диктату производителя (продавца) и конкуренции потребителей. Формирование и изучение рынка, приспособленное к его условиям, отсутствует, так как нет необходимости идти на дополнительные затраты.

На рынке покупателя (потребителя) ситуация обратная: предложение опережает спрос, жёсткая конкуренция производителей, свобода альтернативного потребительского выбора. Затраты на маркетинг максимальные, так как нужны комплексные усилия.

На рынке не продавца и не покупателя соотношения спроса и предложения примерно равные, необходимы определенные усилия по сбыту, обновлению ассортимента, изучению спроса и т. д. Но затраты на маркетинг невелики. Этот рынок характерен для переходной экономики.

Задание 8. Ответьте на вопросы.

1. Перечислите, какие понятия включает в себя система маркетинга.
2. Назовите идею, лежащую в основе маркетинга.
3. Перечислите базовые нужды человека.
4. В чём проявляются социальные и личные нужды?
5. В чём могут выражаться потребности?
6. Что такое запрос?
7. Что является основным понятием маркетинга как научной дисциплины?
8. Что представляет собой коммерческий обмен между двумя сторонами?
9. Какие возможности даёт людям денежный рынок?
10. Что определяет степень значимости маркетинга?
11. По какому признаку различают три типа рынка?
12. Какие различают типы рынка?
13. При каком типе рынка: а) существует конкуренция потребителей; б) предложение опережает спрос; в) соотношения спроса и предложения примерно равные?
14. Какой тип рынка характерен для переходной экономики?

Задание 9. Найдите в тексте предложения с конструкциями, представленными в задании 1.

Задание 10. Вставьте необходимый по смыслу глагол.

1. У человека ... физиологические нужды в пище, одежде, тепле.
2. Идея человеческих нужд ... основополагающей в маркетинге.
3. Потребности ... в товарах.
4. Посредством обмена отдельные лица могут ... желаемый объект.
5. Обмен ... основным понятием маркетинга как научной дисциплины.

6. Система маркетинга ... в себя следующие понятия: нужды, потребности, запросы и т. д.

7. Сделка ... основной единицей измерения в сфере маркетинга.

8. Денежный рынок ... возможность ... , ... , ... деньги.

9. Уровень развития рыночных отношений ... степень значимости маркетинга.

Задание 11. Составьте все возможные словосочетания. С некоторыми из полученных словосочетаний составьте предложения.

удовлетворить	потребность
нужда	просьба
финансовые	интересы
совокупность	спрос
функционирование	одежда
рынок	пища
фирма	самовыражение
занимать	нужда
сужать	возможности
копить	запросы
	рынок
	труд
	продавец
	покупатель
	трудоустройство
	деньги

Задание 12. Обратите внимание на синонимичность конструкций *иметь значение = играть роль; что? (И.п.) присуще чему? (Д.п.) = что? (И.п.) свойственно чему? (Д.п.)*.

Найдите в тексте предложения с этими конструкциями и трансформируйте их в синонимичные.

Задание 13. Трансформируйте предложения с причастными оборотами в предложения со словом *который*.

Задание 14. Озаглавьте текст. Составьте номинативный план текста.

Задание 15. Представьте ключевую информацию текста в виде схемы.

Задание 16. Используя план, перескажите текст.

МОДУЛЬ 6

Задание 1. Рассмотрите данные конструкции. Обратите внимание на употребление предложно-падежных форм.

Под *чем?* (Т.п.) понимают *что?* (В.п.)

Что? (И.п.) представляет собой *что?* (В.п.)

Чем? (Т.п.) называется *что?* (И.п.)

Что? (И.п.) характеризуется *чем?* (Т.п.)

К *чему?* (Д.п.) относят *что?* (В.п.)

Что? (И.п.) заключается в *чём?* (П.п.)

Что? (И.п.) проявляется в *чём?* (П.п.)

Что? (И.п.) используется в *чём?* (П.п.)

Что? (И.п.) требует *чего?* (Р.п.)

Сведение *чего?* (Р.п.) к *чему?* (Д.п.)

Что? (И.п.) связано с *чем?* (Т.п.)

Обратите внимание!

Функция от *чего?* (Р.п.)

Например:

Функция от числа/переменной/матрицы и т. д.

Обратите внимание!

Что? (В.п.) вычисляется по *чему?* (Д.п.)

Например:

Масса вещества *вычисляется по* формуле/закону/правилу и т. д.

Задание 2. Раскройте скобки, употребляя слова в нужной форме с предлогом или без предлога.

1. Целью предприятия является сведение (минимум) расходов и потерь.

2. Инженеры утверждают, что основное достоинство современных компьютеров – сведение (работа человек) (нуль).

3. (Методы решения систем двух уравнений с двумя неизвестными) относят метод подстановки и метод сложения.

4. Конечную десятичную дробь относят (десятичные дроби).

5. (Факториал) называется произведение всех последовательных натуральных чисел до определенного значения n .

6. Уравнение, в котором неизвестная содержится под знаком логарифма или в его основании, называется (логарифмическое уравнение).

7. Уникальные технологии используются (создание новых вычислительных средств).

8. Новые способы обработки информации используются (современные компьютеры).

9. Графический метод решения систем двух уравнений характеризуется (построение графиков функций).

10. Прямоугольный треугольник характеризуется (наличие прямого угла).

11. Сложность проведения эксперимента заключается (отсутствие необходимого оборудования).

12. Свойства информации проявляются (информационные процессы).

13. Свойство результативности информации проявляется (решение поставленной задачи за конечное число шагов).

14. Информационная система требует (использование новых технологий).

15. Безупречное проведение лабораторного опыта требует (повышенное внимание).

16. Увеличение объёма производства связано с (внедрение новых технологий).

17. Программа всегда связана с (запись алгоритма на конкретном формальном языке).

Задание 3. Раскройте скобки, употребляя слова в Р.п.

Результат (предыдущие действия), набор (формулы), свойство (массовость, дискретность), понятие (алгоритм), преобразование (числовые данные), алгоритм (вычисление), вычисление (определённые интегралы), эффективность (использование).

Задание 4. Данные глагольные словосочетания трансформируйте в именные. Следите за изменением падежа: *решить задачу (В.п.) – решение задачи (Р.п.)*.

Выполнить алгоритм, описать действие, провести процесс, преобразовать данные, достигнуть цель, вычислить значение, использовать алгоритм, обработать информацию.

Задание 5. От приведенных ниже имен прилагательных образуйте имена существительные: *влажный – влажность*.

Последовательный, продолжительный, дискретный, детерминированный, результативный, массовый, точный, эффективный, сложный.

Задание 6.

А. Прочитайте определения значений следующих слов.

Дискретный – раздельный, состоящий из отдельных частей: *дискретный цикл, дискретный характер действия*.

Детерминированный – обусловленный, предопределённый: *детерминированное значение, детерминированный метод, детерминированный алгоритм*.

Б. Подберите синонимы к словам из левого столбца, используя слова, предложенные в правом столбце.

дискретный	определенный
детерминированный	прерывистый
	раздельный
	обусловленный

Задание 7. Прочитайте текст. Разделите его на смысловые части.

Понятие алгоритма занимает центральное место в современной математике и программировании. Алгоритмизация – сведение задачи к последовательным этапам действий так, что результаты предыдущих действий используются при выполнении последующих.

К наиболее важным понятиям программирования относят действие, под которым понимают некоторую операцию, имеющую конкретную продолжительность и приводящую к совершенно конкретному результату; инструкцию, которая представляет собой описание действия с помощью какого-либо языка (или набора формул); алгоритм, которым называется описание характера проведения процесса, т. е. последовательности выполняемых действий без привязки к какому-то конкретному процессу.

Числовой алгоритм – это детально описанный способ преобразования числовых входных данных в выходные при помощи математических операций. Существуют нечисловые алгоритмы, которые используются в экономике, технике и научных исследованиях.

Таким образом, под алгоритмом понимают строгий и чёткий набор правил, определяющий последовательность действий, приводящих к достижению поставленной цели.

Алгоритмы характеризуются следующими свойствами: дискретностью, детерминированностью, результативностью, массовостью. Свойство дискретности заключается в том, что значения новых величин (данных)

вычисляются по определённым правилам из других величин с уже известными значениями.

Детерминированность алгоритма проявляется в том, что каждое правило из набора однозначно, а сами данные однозначно связаны между собой.

Результативность алгоритма заключается в том, что алгоритм решает поставленную задачу за конечное число шагов.

Свойство массовости проявляется в том, что алгоритм разрабатывается так, чтобы его можно было применить для целого класса задач, например алгоритм вычисления определенных интегралов с заданной точностью.

Выполнение любого алгоритма требует определенного объёма памяти компьютера для размещения данных и программы, а также времени по обработке этих данных – эти ресурсы ограничены и, следовательно, правомочен вопрос об эффективности их использования. Таким образом, в самом широком смысле понятие эффективности связано со всеми вычислительными ресурсами, необходимыми для работы алгоритма.

Однако обычно под «самым эффективным» понимается алгоритм, обеспечивающий наиболее быстрое получение результата, поэтому рассмотрим именно временную сложность алгоритмов.

Время работы алгоритма удобно выражать в виде функции от одной переменной, характеризующей «размер» конкретной задачи, т. е. объём входных данных, необходимых для её решения. Тогда сравнительная сложность задач и может оцениваться через её размер.

Поскольку описание задачи, предназначенной для решения посредством вычислительного устройства, можно рассматривать в виде слова конечной длины, представленной символами конечного алфавита, в качестве формальной характеристики размера задачи можно принять длину входного слова.

Задание 8. Ответьте на вопросы.

1. Какое место занимает понятие алгоритма в современной математике и программировании?
2. Что такое алгоритмизация?
3. Какие понятия являются наиболее важными в программировании?
4. Что представляет собой инструкция?
5. Что представляет собой числовой алгоритм?
6. Где используются нечисловые алгоритмы?
7. Что понимают под алгоритмом?
8. Какими свойствами обладают алгоритмы?
9. В чём заключается свойство дискретности алгоритма?
10. Как проявляется детерминированность алгоритма?
11. В чём заключается результативность алгоритма?
12. В чём проявляется свойство массовости алгоритма?
13. Как удобно выражать время работы алгоритма?
14. Что можно принять за формальную характеристику размера задачи?

Задание 9. Найдите в тексте предложения с конструкциями, представленными в задании 1.

Задание 10. Вставьте необходимый по смыслу глагол.

1. Алгоритмизация – сведение задачи к последовательным этапам действий так, что результаты предыдущих действий ... для выполнения последующих.
2. Действие, инструкцию, алгоритм ... к наиболее важным понятиям программирования.
3. Под действием ... некоторую операцию, имеющую конкретную продолжительность и приводящую к совершенно конкретному результату.

4. Инструкция ... собой описание действия с помощью какого-либо языка.

5. Описание характера проведения процесса ... алгоритмом.

6. Нечисловые алгоритмы ... в экономике, технике и научных исследованиях.

7. Алгоритмы ... дискретностью, детерминированностью, результативностью, массовостью.

8. Свойство дискретности ... в вычислении значений новых величин по определённым правилам из других величин с уже известными значениями.

9. Выполнение любого алгоритма ... определенного объёма памяти компьютера для размещения данных и программы.

Задание 11. Составьте все возможные словосочетания. С некоторыми из полученных словосочетаний составьте предложения.

понятие	алгоритм
выполнение	задача
вычислительный	этап
числовой	действие
конкретный	результат
описание	формула
обработка	данные
результат	исследование
последовательный	правило
размещение	цель
достижение	интеграл
сложность	программа
вычисление	устройство
последовательность	
преобразование	
набор	
научный	
важный	

Задание 12. Обратите внимание на синонимичность конструкций.

Что? (И.п.) используется в *чём?* (П.п.) = *что?* (И.п.) применяется в *чём?* (П.п.)

Например:

Математическое моделирование *используется* в описании эксперимента =
= математическое моделирование *применяется* в описании эксперимента.

Что? (И.п.) проявляется в *чём?* (П.п.) = *что?* (И.п.) выражается в *чём?* (П.п.)

Например:

Свойства информации *проявляются* в информационных процессах =
= свойства информации *выражаются* в информационных процессах.

Найдите в тексте предложения с подобными конструкциями и трансформируйте их в синонимичные.

Задание 13. вспомните, какие конструкции используются для квалификации предмета или явления. Дайте определения понятий, встретившихся вам в тексте, при помощи известных вам конструкций.

Задание 14. Трансформируйте предложения с причастными оборотами в предложения со словом *который*.

Задание 15. Озаглавьте текст. Составьте номинативный план текста.

Задание 16. Используя план, перескажите текст.

МОДУЛЬ 7

Задание 1. Рассмотрите данные конструкции. Обратите внимание на употребление предложно-падежных форм.

Что? (И.п.) основывается на *чём?* (П.п.)

Что? (И.п.) отражает *что?* (В.п.)

Что? (И.п.) обладает *чем?* (Т.п.)

Что? (И.п.) представляет собой *что?* (В.п.)

Под *чем?* (Т.п.) понимают *что?* (В.п.)

Что? (И.п.) содержит *что?* (В.п.)

Обратите внимание!

Действие над *чем?* (Т.п.)

Например:

Действие над объектом/данными/числами и т. д.

Задание 2. Раскройте скобки, употребляя слова в нужной форме с предлогом или без предлога.

1. Теорема основывается (экспериментальные данные).
2. Измерение количества информации основывается (измерение результатов практического использования полученных сведений).
3. Язык программирования отражает (особенность архитектуры определенного типа компьютера).
4. Официальные статистические данные отражают (реальная картина действительности).
5. Алгоритмы обладают (различные свойства).
6. Некоторые программные продукты обладают (большой экспортный потенциал).
7. (Алгоритмический язык) понимают формальный язык, используемый для записи, реализации или изучения алгоритмов.

Обратите внимание!

Распознавать/распознать *что?* (В.п.)

Реализовывать/реализовать *что?* (В.п.)

Например:

Распознать шрифт/текст/кодировку;

реализовать проект/потенциал/предложение.

Задание 3. Раскройте скобки, употребляя слова в Р.п.

Язык (системное программирование, высокий уровень), быстрота (исполнение), разработка (модули), описание (определенный набор действий), номер (ячейки), совокупность (язык программирования, виртуальная машина), выполнение (программы), библиотека (стандартные подпрограммы).

Задание 4. Данные глагольные словосочетания трансформируйте в именные. Следите за изменением падежа: *решить задачу* (В.п.) – *решение задачи* (Р.п.).

Разработать модуль, описать действие, обработать информацию.

Задание 5. Подберите синонимы к словам из левого столбца, используя слова, предложенные в правом столбце.

современный	насущенный
эффективный	актуальный
мобильный	податливый
мощный	действенный
гибкий	передвижной
удобный	эластичный
	комфортный
	результативный
	пригодный
	сильный

Задание 6. Прочитайте текст. Разделите его на смысловые части.

Алгоритмический язык С был разработан в 1972 г. Денисом Ритчи на базе языка В, который в свою очередь основывался на языке системного программирования BCPL.

Язык продолжает развиваться, и в 1985 г. появляется язык С++, который в основном сохраняет все черты обычного С, но дополнен новыми существенными возможностями, которые позволили реализовать объектно-ориентированный стиль программирования.

Язык С отражает возможности современных компьютеров и обладает следующими возможностями – это современный, эффективный, мобильный, мощный и гибкий, удобный и обладающий рядом присущих ассемблеру управляющих конструкций язык высокого уровня.

Программы на С отличаются компактностью и быстротой исполнения. Структура языка С побуждает программиста использовать в своей работе нисходящее программирование, структурное программирование, пошаговую разработку модулей.

Любой язык представляет собой описание определенного набора действий над некоторыми данными. Данным, над которыми выполняются эти действия, вместо номеров ячеек в памяти принято давать имена (идентификаторы), а содержимое ячеек называть переменными, или константами, в зависимости от того, изменяется значение в процессе работы или нет.

Под системой программирования понимают совокупность языка программирования и виртуальной машины, обеспечивающей выполнение программ, составленных на этом языке.

Виртуальная машина – это программный комплекс, имитирующий работу реальной машины с определенным входным языком на ЭВМ с другим машинным языком. Виртуальная машина содержит транслятор и/или

интерпретатор и может включать библиотеки стандартных подпрограмм, отладчик, компоновщик и другие сервисные средства.

Транслятор представляет собой программу, осуществляющую перевод текстов с входного языка на машинный язык. Одной из разновидностей транслятора является компилятор, обеспечивающий перевод программ с языка высокого уровня (приближенного к человеку) на язык более низкого уровня (близкий к ЭВМ), или машинозависимый язык.

Текст программы, записанный на языке высокого уровня и введенный с помощью клавиатуры в память компьютера, – исходный модуль.

Большинство трансляторов языка С – компиляторы.

Результат обработки исходного модуля компилятором – объектный модуль. На этом этапе компилятор выделяет лексемы (элементарные конструкции языка), затем на основе грамматики распознает выражения и операторы, построенные из этих лексем.

Исполняемый (абсолютный, загрузочный) модуль создаёт вторая специальная программа – «компоновщик». Её ещё называют редактором связей. Она и создает загрузочный модуль на основе одного или нескольких объектных модулей – это программный модуль, представленный в форме, пригодной для выполнения.

Задание 7. Ответьте на вопросы.

1. Когда и кем был разработан алгоритмический язык С?
2. Когда появился язык С++?
3. Какие возможности позволил реализовать язык С++?
4. Какими возможностями обладает язык С++?
5. Какими особенностями обладают программы на языке С?
6. Что собой представляет любой язык программирования?
7. Что такое система программирования?
8. Что представляет собой виртуальная машина?

9. Что содержит в себе виртуальная машина?
10. Что такое транслятор?
11. Чем является компилятор?
12. Что обеспечивает компилятор?
13. Что представляет собой исходный модуль?
14. Что такое объектный модуль?

Задание 8. Найдите в тексте предложения с конструкциями, представленными в задании 1.

Задание 9. Вставьте необходимые по смыслу глаголы.

1. Язык В ... на языке системного программирования BCPL.
2. Язык С ... возможности современных компьютеров.
3. Программы на С ... компактностью и быстротой исполнения.
4. Любой язык ... собой описание определенного набора действий некоторых данных.
5. Под системой программирования ... совокупность языка программирования и виртуальной машины, обеспечивающей выполнение программ, составленных на этом языке.
6. Транслятор ... собой программу, осуществляющую перевод текстов с входного языка на машинный язык.
7. Одной из разновидностей транслятора ... компилятор.
8. Виртуальная машина ... транслятор и интерпретатор.

Задание 10. Составьте все возможные словосочетания. С некоторыми из полученных словосочетаний составьте предложения.

результат	возможности
виртуальный	компьютер
сервисный	исполнение
нисходящий	программирование
существенный	данные
современный	машина
отражать	средства
конструкции	обработка
компактность	язык
реальный	
виртуальный	
структурный	
быстрота	
действие	
результат	

Задание 11. Обратите внимание на синонимичность конструкций.

Что? (И.п.) основывается на *чём?* (П.п.) =
 = *что?* (И.п.) базируется на *чём?* (П.п.) =
 = *что?* (И.п.) лежит в основе *чего?* (Р.п.)

Например:

Теорема *основывается на* экспериментальных данных = теорема *базируется на* экспериментальных данных = *в основе* теоремы *лежат* экспериментальные данные.

Что? (И.п.) обладает *чем?* (Т.п.) =
 = *что?* (И.п.) отличается *чем?* (Т.п.) =
 = *что?* (И.п.) характеризуется *чем?* (Т.п.)

Например:

Алгоритмы *обладают* различными свойствами = алгоритмы *отличаются* различными свойствами = алгоритмы *характеризуются* различными свойствами.

Найдите в тексте предложения с подобными конструкциями и трансформируйте их в синонимичные.

Задание 12. Трансформируйте предложения с причастными оборотами в предложения со словом *который*.

Задание 13. Озаглавьте текст. Составьте номинативный план текста.

Задание 14. Используя план, перескажите текст.

Библиотека БГУИР

МОДУЛЬ 8

Задание 1. Рассмотрите данные конструкции. Обратите внимание на употребление предложно-падежных форм.

Что? (И.п.) строится на основании (основе) *чего?* (Р.п.)

Чем? (Т.п.) называют *что?* (В.п.)

Что? (И.п.) сводится к *чему?* (Д.п.)

Что? (И.п.) подразумевается под *чем?* (Т.п.)

Под *чем?* (Т.п.) имеется в виду *что?* (И.п.)

Задание 2. Раскройте скобки, употребляя слова в нужной форме с предлогом или без предлога.

1. Классификация информации строится на основании (область человеческой деятельности).

2. Сведения человека об окружающем мире строятся на основе (наблюдения или измерения).

3. (Время) называют форму протекания физических и психических процессов.

4. (Кинематика) называют часть механики, которая изучает механическое движение тела.

5. (Траектория) называют линию движения точки.

6. Решение проблемы сводится (постановка правильного вопроса).

7. Закон тождества сводится (принципиальная однозначность понятий), используемых на протяжении всего рассуждения и вывода.

8. Один из методов науки, который помогает изучать и описывать явления природы, называется (классификация).

9. (Механическое движение) подразумевается изменение положения тела относительно тела отсчета.

10. (Скалярные величины) имеются в виду величины, которые характеризуются только числовым значением.

11. (Прямое измерение) имеется в виду измерение, при котором численное значение величины определяют непосредственно при помощи измерительных приборов.

12. (Явление или процесс) имеется в виду любое изменение, которое происходит в природе.

Задание 3.

А. Рассмотрите схему составления предложения.

при каком условии? + субъект + действие

(П.п.)

Например:

При температуре 100 градусов вода кипит.

Б. Используя данную схему, составьте предложения.

<i>Условие</i>	<i>Субъект</i>	<i>Действие</i>
повышение температуры жидкости	скорость испарения	возрастает
увеличение высоты над поверхностью земли	потенциальная энергия тела	возрастает
рост температуры	растворимость жидких веществ; колебательное движение молекул твердого тела	увеличивается; усиливается
увеличение длины маятника	период колебаний маятника	возрастает
повышение температуры	колебательное движение молекул	усиливается
нагревание	металлический стержень	удлинится

В. Обратите внимание на синонимичность конструкций.

При температуре 100 градусов вода кипит = если температура воды 100 градусов, то вода кипит.

При прямолинейном движении тела, его траектория – прямая линия = если тело движется прямолинейно, то его траектория – прямая линия.

Г. Замените получившиеся предложения из задания Б на предложения с синонимичными конструкциями, как показано в задании В.

Обратите внимание!

Относительно чего? (Р.п.)

В отношении кого-либо или чего-либо; по поводу кого-либо или чего-либо

Например:

Относительно времени/пространства/места и т. д.

Безотносительно к чему? (Д.п.)

Независимо от чего-нибудь; без отношения к чему-нибудь

Например:

Безотносительно к результатам/способностям/моменту и т. д.

Обратите внимание!

Постулировать что? (В.п.) высказать требование о необходимости чего-нибудь; признать за необходимое	<i>Постулировать</i> тезис/идею/точку зрения
Постулирование чего? (Р.п.)	<i>Постулирование</i> тезиса/идеи/точки зрения
Установить/устанавливать что? (В.п.)	<i>Установить</i> время/закономерность/правило
Установление чего? (Р.п.)	<i>Установление</i> времени/закономерности/правила
Принцип чего? (Р.п.)	<i>Принцип</i> действия/буравчика/замещения

Запомните!

В течение чего? (Р.п.)

Например:

В течение проведения эксперимента/суток/кипения воды и т. д.

Допущение о чем? (П.п.)

Например:

Допущение о существовании чего-либо / о влиянии чего-либо / о характере чего-либо и т. д.

Задание 4. Раскройте скобки, употребляя слова в Р.п.

Принцип (относительность), состояние (покой, прямолинейное движение),местилище (вещи), описание (движение тела), установление (кинематический закон движения), пространство (наблюдатель), момент (наступление события), положение (удалённый предмет).

Задание 5. Данные глагольные словосочетания трансформируйте в именные. Следите за изменением падежа: *решить задачу (В.п.) – решение задачи (Р.п.).* Постулировать существование, построить теорию, описать движение, установить закон, задать координаты, соотнести координаты и время, распространить свет, понимать необходимость определений, провести измерения.

Задание 6.

А. Прочитайте определения значений следующих слов.

Предварительный – предшествующий чему-нибудь, неокончательный, такой, после которого еще последует что-нибудь: *предварительные измерения, по предварительным данным.*

Абсолютный – безусловный, ни от чего не зависящий: *абсолютная величина, абсолютное большинство.*

Визуальный – относящийся к непосредственному зрительному восприятию: *визуальное наблюдение, визуальный сигнал.*

Синхронный – осуществляющийся одновременно, совпадающий во времени: *синхронная скорость, синхронные измерения.*

Справедливый – истинный, правильный: *справедливый результат.*

Б. Подберите синонимы к словам из левого столбца, используя слова, предложенные в правом столбце.

предварительный	заблаговременный
абсолютный	безусловный
визуальный	совершенный
синхронный	зрительный
справедливый	одновременный
	беспристрастный
	объективный

Задание 7. Прочитайте текст. Разделите его на смысловые части.

Ньютоновская механика строится на основании принципа относительности Галилея, утверждающего, что все механические явления при одинаковых начальных условиях протекают в различных инерциальных системах отсчёта совершенно одинаково. При этом инерциальной системой отсчёта называют такую систему, относительно которой тело, не подверженное действию других тел, сохраняет состояние покоя или равномерного прямолинейного движения. Построение ньютоновской механики начинается с постулирования существования такой системы отсчёта (I закон Ньютона). Сам Ньютон связывал её с абсолютным пространством, которое представлялось им как безотносительное к чему-либо внешнемуместилище вещей, остающееся всегда одинаковым и неподвижным. Любая другая система отсчёта,

движущаяся относительно постулированной поступательно с постоянной по величине и направлению скоростью, также является инерциальной.

Описание движения тела в выбранной системе отсчёта сводится к установлению кинематического закона движения, т. е. к заданию координат, однозначно определяющих его положение относительно этой системы как функций времени. При этом следует иметь в виду, что такое математическое описание имеет физический смысл только тогда, когда предварительно выяснено, что подразумевается здесь под «временем». Согласно Ньютону, «абсолютное, истинное или математическое время само по себе и в силу своей внутренней природы течёт равномерно, безотносительно к чему-либо внешнему» (постулат абсолютности времени). В связи с этим считалось само собой разумеющимся, что промежутки времени между одними и теми же явлениями, наблюдаемыми из различных систем отсчёта, должны быть одинаковыми.

Причем под часами имеется в виду любой прибор, в котором идёт тот или иной повторяющийся процесс. Именно так понимаемое время принималось за аргумент функций, задающих кинематический закон движения тела. При этом вопрос о соотношении координат и момента времени наблюдаемого физического события (т. е. явления, происходящего в весьма малой области пространства в течение очень малого промежутка времени) строго не ставился. Считалось, что в визуальном пространстве наблюдателя момент наступления события определяется одновременным с ним положением стрелки часов на лабораторном столе. Удалённость места события, а также конечность скорости распространения света во внимание не принимались. Понимание необходимости строгих определений, особенно применительно к удалённым разноместным событиям, пришло позже и стало одним из отправных пунктов построения теории относительности (определения синхронных часов и одновременности разноместных событий).

При проведении пространственных измерений в каждой системе отсчёта предполагаются справедливыми допущения о существовании твёрдых тел, геометрии Евклида и законе прямолинейного распространения света. Тогда, чтобы найти положение удалённого предмета, нужно отмерить масштабной линейкой (твёрдым эталонным стержнем, разделённым на равновеликие части) прямолинейный базисный отрезок и засечь с помощью лучей света и угломерных инструментов направления на предмет из концов этого отрезка, а затем, предполагая лучи света прямолинейными, вычислить с помощью теоремы синусов расстояние до предмета.

Задание 8. Ответьте на вопросы.

1. На основании какого принципа строится ньютоновская механика?
2. Что называют инерциальной системой отсчёта?
3. С чего начинается построение ньютоновской механики?
4. К чему сводится описание движения тела в выбранной системе отсчёта?
5. Чем определяется в визуальном пространстве момент наступления события?
6. Какие допущения предполагаются справедливыми при проведении пространственных измерений?

Задание 9. Найдите в тексте предложения с конструкциями, представленными в задании 1.

Задание 10. Вставьте необходимый по смыслу глагол.

1. Ньютоновская механика ... на основании принципа относительности Галилея.
2. Все механические явления при одинаковых начальных условиях ... в различных инерциальных системах отсчёта совершенно одинаково.

3. Инерциальной системой отсчёта ... такую систему, относительно которой тело, не подверженное действию других тел, ... состояние покоя или равномерного прямолинейного движения.

4. Любая другая система отсчёта, движущаяся относительно постулированной поступательно с постоянной по величине и направлению скоростью, также ... инерциальной.

5. Описание движения тела в выбранной системе отсчёта ... к установлению кинематического закона движения.

6. При проведении пространственных измерений в каждой системе отсчёта ... справедливыми допущения о существовании твердых тел, геометрии Евклида и т. д.

Задание 11. Составьте все возможные словосочетания. С некоторыми из них составьте предложения.

луч	относительность
аргумент	явление
установление	условие
состояние	система
теория	отсчёт
повторяющийся	покой
инерциальный	движение
принцип	пространство
закон	скорость
существование	закон
визуальный	процесс
распространение	функция
система	
описание	
начальный	
постоянный	
абсолютный	
механический	

Задание 12. Обратите внимание на синонимичность конструкций. Найдите в тексте предложения с подобными конструкциями и трансформируйте их в синонимичные.

Что? (И.п.) строится на основании *чего?* (Р.п.) =

= в основе *чего?* (Р.п.) лежит *что?* (И.п.) =

= *что?* (И.п.) основывается на *чём?* (П.п.)

Например:

Сведения человека об окружающем мире *строятся на основании* наблюдений или измерений = *в основе* сведений человека об окружающем мире *лежат* наблюдения или измерения = сведения человека об окружающем мире *основываются на* наблюдениях или измерениях.

Задание 13. Трансформируйте предложения с причастными оборотами в предложения со словом *который*.

Задание 14. Озаглавьте текст. Составьте номинативный план текста.

Задание 15. Используя план, перескажите текст.

Задание 16. Прочитайте текст для дополнительного анализа.

В основе ньютоновской механики, господствовавшей в XVII–XIX вв., лежат три закона динамики, сформулированные И. Ньютоном в 1687 г. Они возникли в результате обобщения большого количества опытных фактов. Законы Ньютона являются основными законами механики и позволяют решить любую механическую задачу. Из них могут быть выведены и все остальные законы механики. Механика Ньютона рассматривает пространство и время как объективные формы существования материи, но в отрыве друг от друга и от движения материальных тел, что соответствовало уровню знаний того времени.

Первый закон Ньютона формулируется следующим образом: существуют такие системы отсчёта, называемые инерциальными, относительно которых любая материальная точка (тело) или покоится, или движется равномерно и прямолинейно, если равнодействующая внешних сил, приложенных к ней, равна нулю.

Свойство тела сохранять состояние покоя или равномерного прямолинейного движения называется инертностью.

Любая другая система отсчёта, движущаяся равномерно и прямолинейно относительно инерциальной системы отсчёта, является также инерциальной.

Первый закон Ньютона выполняется в инерциальных системах отсчёта и постулирует их существование. Пример инерциальной системы отсчёта – это гелиоцентрическая система отсчёта с центром на Солнце и осями, проведёнными в направлении определенных («неподвижных») звёзд.

Чтобы описывать воздействия, упоминаемые в первом законе Ньютона, вводят понятие силы. Для описания инертных свойств тел вводится понятие массы.

В инерциальных системах отсчёта сила F – это векторная величина, являющаяся мерой механического воздействия на тело со стороны других тел или полей, в результате которого тело приобретает ускорение или изменяет форму и размеры.

Каждый вид сил задаётся силовым законом. Если каждой точке пространства задаётся определенное значение физической величины, то в этой области пространства задано физическое поле данной физической величины. Таким образом, если эта величина векторная, то поле является векторным, а если скалярная, – скалярным.

Сила F полностью задана, если указаны её модуль, направление в пространстве и точка приложения. Прямая, вдоль которой направлена сила, называется линией действия силы.

Механической системой называется совокупность материальных точек (тел), рассматриваемых как единое целое.

Тела, не входящие в состав исследуемой механической системы, называются внешними телами. Силы, действующие на систему со стороны внешних тел, называются внешними силами. Внутренними силами называются силы взаимодействия между частями рассматриваемой системы. Разделение сил на внутренние и внешние условно и определяется выбором системы частиц.

Задание 17. Найдите в тексте предложения с известными вам синтаксическими конструкциями. Выпишите их.

Задание 18. Трансформируйте предложения с причастными оборотами в предложения со словом *который*.

Задание 19. Озаглавьте текст. Составьте номинативный план текста.

Задание 20. Используя план, перескажите текст.

МОДУЛЬ 9

КОНСПЕКТИРОВАНИЕ

Задание 1. Прочитайте текст. Сформулируйте его основную мысль.

Экономическая мысль в древние и средние века

1. Экономическая мысль Древнего Востока

Экономическая мысль начала зарождаться в глубокой древности. Ещё в первобытную эпоху возникла необходимость закрепить хозяйственные знания, опыт. Эти знания закреплялись в виде обычаев, мифов, сказаний. В них пытались описать хозяйственный опыт, дать советы по ведению учёта, организации труда.

Однако вполне понятно, что в данную эпоху не делались попытки анализа и обобщения хозяйственных явлений. Осмысление и изучение их начало происходить лишь в рабовладельческую эпоху. Именно в этот период произошло возникновение научного знания, в том числе и в области экономики. Особенностью данной эпохи было то, что в этот период экономические идеи излагались наряду с другими обществоведческими вопросами из области философии, права, религии и т. д. Чисто экономические трактаты найти очень трудно.

Рабовладельческое общество принято разграничивать на две разновидности.

1. Восточное рабовладельческое общество. К нему относятся Вавилон, Индия, Китай, Египет и т. д. Его ещё называют раннерабовладельческим обществом.

2. Античное рабовладельческое общество. Оно представлено Грецией, Римом. Античный период называют ещё поздне рабовладельческим обществом.

Начнём с восточного рабовладельческого общества, потому что именно там впервые появились первые экономические воззрения.

Неофициально первым памятником экономической мысли является «Поучение гераклеопольского царя своему сыну» (Древний Египет, XXII в. до

н. э.). В этом «Поучении» даются рекомендации по эффективному функционированию аппарата управления, который располагается между правителем страны в лице фараона и населением, т. е. если говорить по-современному, речь идет о работе правительства. В «Поучении» говорилось, что для работы в этом аппарате необходимо подбирать наиболее способных людей, не делая различий между представителями знати и простолюдинами. Сам же аппарат должен быть сплоченным и преданным центральной власти. Для достижения этого рекомендовалось фараону заботиться о материальном поощрении своих работников. Это обеспечит ему успешное царствование.

В 1-м тысячелетии до н. э. в Китае появились целые школы общественной мысли. Одной из первых таких школ было конфуцианство. Название этой школы связано с именем известного учёного, мыслителя Конфуция (551–479 гг. до н. э.). Он родился в княжестве Лу в знатной, но обедневшей семье. Своё учение Конфуций излагал в форме бесед. Позже они были записаны его учениками и составили сборник «Лунь юй» (Беседы и суждения).

По мнению Конфуция, для укрепления экономического строя необходимо моральное совершенствование человека. В первую очередь это уважение к старшим. Обладая таким качеством, человек никогда не будет «выступать против вышестоящего». Поэтому не случайно он представлял государство в качестве большой семьи, а правителя как «отца народа».

По мнению Конфуция, источником богатства является труд. Для того чтобы увеличить богатство, необходимо два условия. Во-первых, надо умело вести хозяйство. Во-вторых, необходимо соблюдать умеренность в расходах. Это касается как государства, так и отдельных его граждан. По мнению Конфуция, государю надлежит соблюдать экономию в расходах и заботиться о людях. Народу же не надо стремиться к насыщению, не искать комфорта в жилище, но при этом быть быстрым и деятельным.

Последователем идей Конфуция был Мэн-цзы (372–289 гг. до н. э.). По его

мнению, в обществе должно быть чёткое разграничение на «управляющих и управляемых». При этом главным в государстве является народ, а не правитель. Мэн-цзы выступил против фиксации цен на рынке. Обосновывал это тем, что одни и те же товары могут заметно отличаться затратами труда на их производство. Считал, что налоги должны быть умеренными. Если налоги доводят население до нищеты и голода, то тогда такое государство, по мнению Мэн-цзы, является убийцей народа. На этой основе он предложил оригинальную налоговую систему, получившую название «колодезных полей». В деревенской общине пахотное поле должно быть разбито на девять полей. Восемь полей распределяются между общинниками. Девятое поле обрабатывается крестьянами совместно и урожай с него должен поступать чиновникам и государству. Расположение этих полей напоминало китайский иероглиф «колодец». Поэтому эта система и получила такое название.

Большим уважением в научном мире пользуется китайский трактат «Гуань-цзы». Этот трактат был написан в IV веке до н. э., однако авторов его до настоящего времени установить не удалось.

В трактате предлагалась система стабилизации цен через систему государственных закупок. Суть её была в том, что в урожайные годы государство должно закупать зерно, чтобы поддержать цены и не дать им низко упасть. В неурожайные годы наоборот – распродавать зерно из своих амбаров, чтобы не дать ценам расти. Для этого государство должно создавать постоянные хлебохранилища. При этом предполагалось такую стабилизационную меру проводить и относительно других товаров, например металлов. «Рынок – это то, – отмечалось в «Гуань-цзы», – почему и знают порядок и беспорядок в состоянии хозяйства».

В трактате предлагалось сделать гибкую систему сельскохозяйственного налогообложения и уровень взимания налогов поставить в зависимость от плодородия земли. Это было одно из первых упоминаний о необходимости разработки земельного кадастра.

В трактате выдвинута идея построения государственных финансов без прямых налогов. Для этого необходимо установить надбавки к цене соли и железа, на которые должна быть установлена государственная монополия. Как писалось в трактате, «взяв для этого в казну моря и горы». Конечно, прямые налоги не были отменены. Однако государственная монополия на соль и железо была осуществлена и проводилась в жизнь многими правителями старого Китая.

Ещё можно отметить, что в трактате «Гуань-цзы» предлагалось открывать земледельцам дешёвый кредит, для разорившихся в неурожайные годы организовать общественные работы.

В этот же период, т. е. в IV веке до н. э., в Индии вышел трактат «Артхашастра». Слово «артха» означает материальную выгоду, а «шастра» – наука. Следовательно, артхашастра переводится как наука о материальной выгоде. Считается, что этот трактат был написан индийским брахманом Каутильей. Он был главным советником царя Чандрагупты I. Вот, например, какую характеристику дал ему Неру (первый президент современной Индии): «Смелый интриган, гордый и мстительный, никогда не прощавший обид и не забывавший о своей цели, не гнушавшийся никакими средствами, чтобы обмануть и победить врага. Он держал в своих руках бразды государственного управления и смотрел на правителя скорее как на любимого ученика, чем на правителя».

Каутилья в «Артхашастре» предлагал различные мероприятия в той или иной сфере общественной жизни. Это были следующие мероприятия.

В политической сфере. Считал, что кастовый строй должен быть незыблемым. Как писал Каутилья, «мир погибнет от смешения каст. Мир с твёрдым установлением каст процветает и не гибнет».

В социальной сфере. Для социального обеспечения инвалидов и престарелых привлекать их для работы в ремесленной мастерской. Как было сказано в «Артхашастре», необходимо, чтобы нити, рогожа «прялись вдовами, калекими,

девочками, монахинями, женщинами и вплоть до храмовых сожительниц, прекративших службу в храмах». По мнению Каутильи, эти люди будут лучше выполнять ремесленную работу по сравнению с рабами. Оплата труда должна зависеть от квалификации работников. Кроме этого, за хорошую работу необходимо поощрять работников венками и благовоениями. В то же время нерадивых работников надо наказывать денежными штрафами, например, за невыполнение работ к установленному сроку, за хищение, порчу материала и т. д.

В сельском хозяйстве. Отмечалась большая роль оросительной системы «как основы урожая». Поэтому оросительную систему надо развивать и охранять. За вред, причинённый оросительной системе, в «Артхашастре» предлагалось установить строгое наказание вплоть до смертной казни. Осуществлять всё это вменялось в обязанность правителю страны.

В сфере внутренней торговли. В этой сфере предлагались самые разнообразные мероприятия. Наиболее значимыми из них были следующие. В первую очередь необходимо осуществлять контроль над ценами на продаваемый товар.

Для этого рыночные надзиратели с помощью экспертов должны устанавливать «справедливую цену» товара. А «справедливая цена» определялась на основе размера получаемой прибыли. Для местных товаров прибыль устанавливалась в размере 5 %, для иностранных товаров – 10 %. Если товар продавался на аукционе, то можно было взимать в казну возникшую разницу между рыночной и объявленной ценой. Следующей важной мерой в сфере внутренней торговли являлась проверка применяемых весов, чтобы не было обмана. В «Артхашастре» говорилось, что проверку весов следует производить каждые 4 месяца. При торговле непроверенными весами должен взиматься штраф в 2,75 пана. Большое внимание уделялось и контролю за качеством продаваемых товаров. За продажу плохого по качеству товара в трактате предлагалось взимать штраф, равный восьмикратной его стоимости.

В сфере внешней торговли. В основном предлагаемые меры сводились к

предоставлению налоговых льгот приезжим купцам. Как писал Каутилья, «купцам, мореходам и хозяевам караванов следует предоставлять льготы, освобождая их от поборов с тем, чтобы обеспечить сбыт в будущем».

В сфере кредитных отношений. По мнению Каутильи, кредит должен предоставляться либо под поручительство, либо под залог. Размер процента должен зависеть от степени риска и прибыльности дела. В «Артхашастре», в частности, предлагались следующие проценты (в месяц): обычная ссуда – 1,25 %; для торговых операций – 5 %; для опасных путешествий – 10 %; для заморских экспедиций – 20 %.

В сфере финансов. Для пополнения государственной казны обосновывалась необходимость применять различные виды налогов, сборов. Например, рекомендовалось взимать в казну взносы по случаю торжественных событий в царской семье. Более того, Каутилья рекомендовал устраивать фальшивые чудеса в храмах и собирать затем деньги с доверчивых паломников. В то же время рекомендовалось предоставлять налоговые скидки с целью поощрения предприимчивости тем, кто возделывал целину, восстанавливал заброшенные оросительные сооружения и др. В настоящее время это называется налоговые скидки на осваиваемые инвестиции. В «Артхашастре» впервые в экономической литературе выдвинута идея об образовании госбюджетного излишка, когда доходная часть государственного бюджета превышает его расходную часть.

В сфере государственного управления. Здесь предлагались широкие меры по борьбе с казнокрадством. В то же время в «Артхашастре» отмечалось, что это наиболее сложная задача. Как писал Каутилья, легче угадать путь птиц в небесах, чем уловки хитроумных чиновников. Предлагаемые меры сводились к следующему. Во-первых, за каждым чиновником должен следить другой чиновник. Во-вторых, должна быть налажена слежка за ними при помощи тайных агентов и платных осведомителей. В-третьих, необходимо почаще менять чиновников. По мнению Каутильи, это необходимо для того, чтобы они не

освоили способы злоупотреблений и не обзавелись собственной кликой. В-четвертых, прибегать к косвенным доказательствам, когда, например, жалование чиновника не соответствует роскоши его жизни.

2. Экономическая мысль Древней Греции

Наибольшего расцвета экономическая мысль достигла в Древней Греции. Видными представителями этой страны, которые внесли наибольший вклад в экономическую науку, были Ксенофонт, Платон и Аристотель.

Ксенофонт (430–355 гг. до н. э.). Выходец из аристократической афинской семьи. Ученик Сократа. Был противником афинской демократии. Принимал участие в борьбе между Афинами и Спартой, где выступил на стороне аристократической Спарты. Получив затем от спартанцев земельный участок, он занялся сельским хозяйством и литературным трудом. Основное его произведение – «Домострой».

По мнению Ксенофонта, главной отраслью народного хозяйства является земледелие. Оно производит самые необходимые блага и поэтому является источником благосостояния народа. «Какое прекрасное изречение, – писал Ксенофонт, – что земледелие – мать и кормилица всех профессий. Если земледелие процветает, то и все другие профессии идут успешно, а где земле приходится пустовать, там угасает всякая деятельность и на суше, и на море». В связи с этим он в «Домострое» даёт многочисленные советы по рациональному ведению земледелия, уделяет главное внимание вопросам качества почвы, методов её обработки, говорит о правилах посева и уборки урожая и т. д.

В то же время он отрицательно относился к ремеслу. Занятия им он считал постыдным, заторным. Ксенофонт утверждал, что «ремесло вредит телу и рабочих и надсмотрщиков. Поэтому ремесленники считаются непригодными для дружеского сообщества и плохими защитниками отечества».

Чтобы иметь прибыльное хозяйство, по мнению Ксенофонта, необходимо грамотно им управлять. «Кто занимается делом кое-как, – писал он, – тот терпит убыток, а кто с напряженным вниманием заботится о нём, тот исполняет

его и скорее, и легче, и прибыльнее». Главная цель хозяйствования заключается в накоплении вещей, полезных для человека.

«Хозяйство, – писал Ксенофонт, – согласно нашему определению, есть всё без исключения имущество, а имуществом каждого мы назвали то, что полезно ему в жизни, а полезное, как мы нашли, – это все, чем человек умеет пользоваться». Чтобы накапливать вещи, нужно жить так, чтобы оставался излишек. Поэтому он большое значение придавал образованию сокровищ. Их всегда можно превратить в любые предметы потребления.

Большое место в своем учении Ксенофонт уделил проблеме разделения труда. Он обосновал необходимость проведения разграничения между трудом руководителей и трудом исполнителей. При этом выдвинул определенные требования к руководителям. Во-первых, руководитель должен обучаться искусству управления. Во-вторых, осуществлять материальное (в виде определенного количества и качества получаемых благ) и моральное поощрение работников (рабов). Ксенофонт пояснял на следующем примере реализацию материального поощрения: «Платья и башмаки, которые я должен давать рабочим, я делаю не все одинаковыми, а одни – похуже, другие – получше, чтобы можно было хорошему работнику дать в награды – что получше, а плохому – что похуже». А вот как он объяснял необходимость морального поощрения: «На честолюбивые натуры сильно действует похвала: у некоторых натур жажды похвалы не меньше, чем у других стремления к пище и питью».

Следующим важным моментом в учении Ксенофонта было обоснование необходимости пооперационного разделения труда, когда процесс труда делится на отдельные операции и затем закрепляется за отдельными работниками. Считал, что это ведёт к росту производительности труда за счёт совершенствования навыка рабочего. «Совершенно невозможно, – писал Ксенофонт, – чтобы человек, занимающийся различными делами, всё делал хорошо. Зачастую даже нет необходимости знать ремесло в целом. Но бывает

так, что один делает только мужские башмаки, другой – только женские. В отдельных случаях один только шьёт башмаки, другой только кроит для них кожу или один только кроит платье, другой лишь соединяет вместе куски материи. Неизбежно, что тот, кто выполняет наиболее простую работу, выполняет её наиболее совершенно». Необходимо учесть, что эти идеи Ксенофонт высказал за двадцать веков до возникновения мануфактуры. Позже более широко необходимость и значимость пооперационного разделения труда была обоснована Адамом Смитом.

Большая заслуга Ксенофонта в том, что он впервые понял, что на основе механизма колебания цен происходит перераспределение труда между отраслями народного хозяйства. «При избытке плодов земледелия, – писал Ксенофонт, – оно оказывается бесполезным, многие бросают его и обращаются к торговле, корчемству, ростовщичеству».

Платон (427–347 гг. до н. э.). Он происходил из семьи афинской земледельческой знати. Так же как и Ксенофонт, был учеником Сократа и не любил афинскую демократию. Основал в Афинах философскую академию. С нею он связал последние 20 лет своей жизни.

В своём учении Платон обосновал идею о необходимости разделения труда и обмена. По его мнению, разделение труда вытекает из односторонних способностей людей. Поэтому каждый должен заниматься деятельностью, наиболее соответствующей его способностям. На этой основе он возражал против совмещения занятий. «Государство, – по мнению Платона, – должно запретить лицу, занимающемуся обработкой металлов, обрабатывать дерево, а занимающемуся обработкой дерева – обрабатывать металлы и держать подмастерьев, работающих по металлу». Так как способности однообразны, а потребности многообразны, то человек нуждается в помощи других. На этой основе он обосновывает необходимость торговли. Торговля, по мнению Платона, должна обслуживать разделение труда внутри города и между городами. В то же время он критиковал торговлю из-за её стремления к ненасытной прибыли. Чтобы этого

не было, Платон предлагал нормировать цены. Поэтому он вменял в обязанность «законоблюстителям строго следить за соблюдением утверждаемых цен».

У денег Платон принимал только функции меры стоимости и средства обращения, но отвергал у них функцию образования сокровищ. По его мнению, недостойным для граждан своего государства является стремление к «ненасытной прибыли путём накопления денежных сокровищ». На этой же основе Платон отвергал и кредит. «Нельзя, – писал он, – отдавать деньги под проценты; в этих случаях позволено вовсе не возвращать должнику ни процентов, ни капитала».

Аристотель (384–322 гг. до н. э.). Родился в городе Стагира. Отец его был придворным врачом. Ученик Платона. В 343 г. до н. э. был приглашён в качестве воспитателя к будущему великому полководцу Александру Македонскому. Затем основал в Афинах философскую школу. После смерти Александра Македонского, вследствие усиления антимакедонского движения в Афинах, уехал на остров Эвбея, где вскоре и умер.

Анализируя пути приобретения богатства и удовлетворения потребностей, Аристотель выделял экономику и хрематистику (переводится с греческого как искусство делать деньги). Под экономикой он понимал искусство приобретения благ, необходимых для граждан и государства. Хрематистика представляет собой искусство приобретения денег путём торговли и ростовщичества. Хрематистику Аристотель отвергал. Она служит не удовлетворению потребностей, а безграничному накоплению денег. Деньги Аристотель считал неестественным богатством в отличие от благ – естественного богатства, благодаря которым удовлетворяются потребности. На этой основе он выступал против ростовщичества, как и его учитель Платон.

Аристотель показал эволюцию развития обмена. Он выделил две формы обмена:

1. Простая форма обмена, когда один товар меняется на другой (Т-Т).
2. Денежная форма обмена, когда обмен осуществляется при помощи денег (Т-Д-Т).

Считал, что деньгами стал товар, очень удобный в обиходе. Это явилось результатом соглашения между людьми.

Аристотель впервые предпринял попытку определить основу обмена разных товаров, почему, например, за один дом можно получить пять кроватей. Однако ответить на этот вопрос он не смог.

3. Экономические учения средневекового периода

Экономическая мысль в средние века представлена учёными-мыслителями Запада и Востока. Начнём мы рассмотрение экономических воззрений средневековья с представителей Запада.

Свой вклад в историю экономической мысли внёс известный средневековый богослов Фома Аквинский (1225–1274). Родился он в Аквино, недалеко от Неаполя. Учился в Кёльне, Париже. Затем преподавал в том же Париже, потом в Болонье, Риме и в других городах. В 1323 г. объявлен церковью святым. В 1879 г. папа Лев XIII разослал специальную энциклику, в которой учение Фомы Аквинского объявлялось обязательным и непререкаемым для всех католиков.

В духе своего времени Фома Аквинский выступал за самообеспеченность государства, отдавал предпочтение натуральным формам богатства. В своем экономическом учении он дал противоречивые толкования отдельным экономическим категориям.

О собственности. С одной стороны, считал, что вещи общие и принадлежат богу. Иными словами, дал обоснование общественной собственности. С другой стороны, считал, что частная собственность устанавливается разумом для общей пользы и личного интереса. «Подобно тому, – писал Фома Аквинский, – как человек от природы гол, а одежда есть результат его собственного изобретения, так и право частной собственности дано не природой, а человеческим разумом, оно на нём покоится и в силу этого стало необходимым институтом человеческой жизни».

О цене. С одной стороны, цена должна учитывать затраты труда на производство товара. Например, Фома Аквинский указывал, что вещь может быть продана дороже, чем за неё уплачено при покупке, если продавец «в чём-нибудь улучшит вещь, т. е. если на неё затрачено добавочное количество труда». С другой стороны, уровень цены должен быть достаточным, чтобы дать возможность продавцу жить в соответствии со своим положением.

О торговой прибыли. С одной стороны, по мнению Фомы Аквинского, торговать ради прибыли постыдно. Но, с другой стороны, если прибыль возмещает затраты купца, обеспечивает причитающуюся его статусу жизнь, то тогда торговля оправдана.

О проценте. С одной стороны, Фома Аквинский осуждал взимание процента. По его мнению, деньги изобретены для обмена, а не для того, чтобы брать плату за пользование ими. Он даже считал, что облагать налогами ростовщиков греховно, ибо в этом случае становишься соучастником их доходов. С другой стороны, взимание процента оправдано как плата за риск, как доход от финансирования торговых операций.

Другим представителем западноевропейской средневековой мысли был Никола Орезм (ок. 1323–1382). Его главное произведение – «Трактат о происхождении, природе, юридическом основании и изменении денег». В нём утверждалось, что деньги созданы людьми для облегчения обмена. Никола Орезм одним из первых сделал попытку выявить объективные закономерности денежного обращения. Он, например, говорил о том, что падение стоимости денег в результате их порчи приводит к дезорганизации кредита, снижению доходов. Однако в полной мере раскрыть эти закономерности ему не удалось.

Теперь познакомимся с представителями экономической мысли Востока в период средневековья. Начнём мы с китайского мыслителя Ли Гоу (XI в.). Главный труд Ли Гоу назывался «План обогащения государства, план усиления армии, план успокоения народа». Он был посвящён в основном проблеме государственных финансов. В нём были высказаны следующие основные идеи.

Ли Гоу считал, что стабильный, недефицитный бюджет государства является основой для достижения идеального порядка в стране. Для этого необходимо увеличить доходную и сократить расходную его часть. Условием увеличения доходной части государственного бюджета является развитие основной отрасли того времени – земледелия. Для этого, по мнению Ли Гоу, необходимо привлечь в сельское хозяйство «бродячий люд» и даже часть ремесленников и торговцев. Одновременно с этим предполагалось ограничить размеры землевладения для увеличения числа налогоплательщиков. Уменьшение расходной части бюджета предполагалось за счёт сокращения расходов двора. Важную роль в этом должно сыграть и установление «твердой суммы» статей государственных расходов.

Следующим видным представителем средневековой экономической мысли Востока был Ибн Хальдун (1332–1406). Родился он в Тунисе, происходил из знатного рода. В 1382 г. уехал в Египет, где в течение 20 лет принимал активное участие в научной и политической жизни. Пытался бороться с коррупцией судебного аппарата, но безуспешно.

По мнению Ибн Хальдуна, общество основывается на совместной деятельности людей. Источником богатства общества является труд. «Состояние общества, – писал Ибн Хальдун, – его богатство и процветание зависит только от труда и старания людей в приобретении благ. И если люди не будут заботиться о средствах существования и трудиться ради приобретения их, то не будет сбыта на рынках и рассеются люди по другим странам в поисках пропитания, население страны уменьшится, опустеют жилища и разрушатся города». В своем развитии, по мнению Ибн Хальдуна, общество прошло два этапа: «примитивность» и «цивилизация». На первом этапе люди занимались в основном земледелием и скотоводством, а на втором этапе к этим занятиям добавляются ремесло, торговля, наука и искусство. На стадии цивилизации возрастает производительность труда и, благодаря этому, становится возможным создание избыточного продукта, превышающее количество благ, необходимых для жизни лю-

дей. Этот избыточный продукт обеспечивает развитие науки и искусства. «Когда труд жителей городов, – писал Ибн Хальдун, – превышает по количеству труд, необходимый для производства средств к жизни, они, эти жители, обращают свой взор на то, что выходит за пределы забот о средствах к жизни и что присуще исключительно человеку, а этим являются науки и искусства».

Задание 2. Законспектируйте текст из задания 1. Структурируйте получившуюся информацию в виде схемы и таблицы.

Библиотека БГУИР

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ГРАММАТИЧЕСКИЙ КОММЕНТАРИЙ
§ 1. Причастие. Образование причастий

Причастие – это особая форма глагола, которая обозначает признак предмета по действию и отвечает на вопросы какой? какая? какое? какие? (*читающий студент, выполняемая работа, написанное упражнение, открытые двери*).

Причастия подразделяются на активные и пассивные.

Активные причастия обозначают признак предмета, который сам совершает действие (*читающий студент, отдохнувший человек*).

Пассивные причастия обозначают признак предмета, на который направлено действие (*объясняемый пример, выученное правило*).

Переходность	Вид	Причастия			
		Активные		Пассивные	
		наст. вр.	прош. вр.	наст. вр.	прош. вр.
Переходные глаголы	НСВ	+	+	+	+(-)
	СВ	-	+	-	+
Непереходные глаголы	НСВ	+	+	-	-
	СВ	-	+	-	-

Настоящее время	
Активные	Пассивные
только от глаголов НСВ	
от переходных и непереходных глаголов	только от переходных глаголов
от основы настоящего времени I спряжения	
суффиксы -ущ-, -ющ-	суффиксы -ем-, -ом-
<i>писать – пишут – пишущий; исследовать – исследуют – исследующий</i>	<i>получать – получаем – получаемый; искать – ищем – искомый</i>
от основы настоящего времени II спряжения	
суффиксы -ащ-, -ящ-	суффикс -им-
<i>смотреть – смотрят – смотрящий; держат – держат – держащий</i>	<i>переводить – переводим – переводимый; видеть – видим – видимый</i>
Прошедшее время	
Активные	Пассивные
от глаголов НСВ и СВ	от глаголов СВ, реже – НСВ
от переходных и непереходных глаголов	только от переходных глаголов
суффикс -вш-	суффикс -нн-
от основы прошедшего времени (ОПВ) на гласный	
<i>читал – читавший; прочитал – прочитавший</i>	<i>прочитал – прочитанный; сделал – сделанный</i>
суффикс -ш-	суффикс -енн-, -ённ-
от ОПВ на согласный	от ОПВ на согласный или -и
<i>нести – нёс – нёсший; спасти – спас – спасший</i>	<i>изучил – изученный; принёс – принесённый</i>
	суффикс -т-
	от глаголов на -нуть <i>покинуть – покинутый</i>
	от глаголов на -оть <i>приколоть – приколотый</i>
	от глаголов на -ереть <i>запереть – запертый</i>
	от глаголов на -ыть <i>открыть – открытый</i>
	от большинства односложных глаголов и их производных <i>бить – битый</i>

§ 2. Деепричастие. Образование деепричастий

Деепричастие – особая форма глагола, которая обозначает добавочное действие по отношению к основному действию, выраженному глаголом, и отвечает на вопросы что делая? что сделав? (*изучая, увидев*).

Вид деепричастия	Основа	Суффиксы деепричастий	Примеры
НСВ	Основа настоящего времени на шипящий (<i>ж, ш, ч, щ</i>)	-а	слышат – слыша кричат – крича учатся – учась
	основа настоящего времени на мягкий согласный, на звук [й]	-я	читают – читая говорят – говоря улыбаться – улыбаясь
СВ	Основа прошедшего времени на гласный звук	-в, -вши	услышал – услышав позаниматься – позанимавшись
	Основа прошедшего времени на согласный звук	-ши	испёк – испёкши влезть – влезши

От некоторых глаголов НСВ деепричастия не образуются:

1. Основа настоящего времени глагола состоит из одних согласных: *рвать – рвут, лгать – лгут*.
2. Основа настоящего времени глаголов заканчивается на *-з-, -к-, -х-*: *беречь – берегут, течь – текут, мочь – могут*.
3. Основа настоящего времени заканчивается на шипящий: *писать – пишут, резать – режут*.
4. В основе глагола есть суффикс *-ну-*: *пахнуть, вянуть*.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЯЗЫКОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ В НАУЧНЫХ ТЕКСТАХ

Модуль 1

благодаря *чему?* (Д.п.)

обойтись без *чего?* (Р.п.)

что? (И.п.) обусловлено *чем?* (Т.п.)

что? (И.п.) зависит от *чего?* (Р.п.)

что? (И.п.) связано с *чем?* (Т.п.)

что? (И.п.) – это *что?* (И.п.)

что? (И.п.) есть *что?* (И.п.)

что? (И.п.) является *чем?* (Т.п.)

что? (И.п.) представляет собой *что?* (В.п.)

Модуль 2

что? (И.п.) используется в *чём?* (П.п.)

что? (И.п.) используется для *чего?* (Р.п.)

что? (И.п.) включает (в себя) *что?* (В.п.)

что? (И.п.) содержит (в себе) *что?* (В.п.)

что? (И.п.) содержится в *чём?* (П.п.)

что? (И.п.) входит в состав *чего?* (Р.п.)

что? (И.п.) состоит из *чего?* (Р.п.)

что? (И.п.) является составной частью *чего?* (Р.п.)

Модуль 3

что? (И.п.) рассматривает *что?* (В.п.)

в *чём?* (П.п.) можно выделить *что?* (И.п.)

что? (И.п.) (под)разделяется на *что?* (В.п.)

что? (И.п.) изучает *что?* (В.п.)

что? (И.п.) используется для *чего?* (Р.п.)

под *чем?* (Т.п.) понимается *что?* (И.п.)

классификация *чего?* (Р.п.) на основании (основе) *чего?* (Р.п.)

классификация *чего?* (Р.п.) по *чему?* (по какому признаку?)

с помощью *чего?* (Р.п.)

при помощи *чего?* (Р.п.)

Модуль 4

что? (И.п.) предполагает *что?* (В.п.)

что? (И.п.) измеряется в *чём?* (П.п.)

что? (И.п.) даёт возможность для *чего?* (Р.п.)

что? (И.п.) заключается в *чём?* (П.п.)

Модуль 5

что? (И.п.) выражается в *чём?* (П.п.)

что? (И.п.) присуще *чему?* (Д.п.)

что? (И.п.) свойственно *чему?* (Д.п.)

что? (И.п.) характерно для *чего?* (Р.п.)

нужда в *чём?* (П.п.)

в соответствии с *чем?* (Т.п.)

посредством *чего?* (Р.п.)

Модуль 6

под *чем?* (Т.п.) понимают *что?* (В.п.)

чем? (Т.п.) называется *что?* (И.п.)

что? (И.п.) характеризуется *чем?* (Т.п.)

к *чему?* (Д.п.) относят *что?* (В.п.)

что? (И.п.) проявляется в *чём?* (П.п.)

что? (И.п.) используется в *чём?* (П.п.)

что? (И.п.) применяется в *чём?* (П.п.)

что? (И.п.) требует *чего?* (Р.п.)

сведение *чего?* (Р.п.) к *чему?* (Д.п.)

функция от *чего?* (Р.п.)

что? (В.п.) вычисляется по *чему?* (Д.п.)

что? (И.п.) связано с *чем?* (Т.п.)?

что? (И.п.) проявляется в *чём?* (П.п.)

что? (И.п.) выражается в *чём?* (П.п.)

Модуль 7

что? (И.п.) основывается на *чём?* (П.п.)

что? (И.п.) базируется на *чём?* (П.п.)

что? (И.п.) лежит в основе *чего?* (Р.п.)

что? (И.п.) отражает *что?* (В.п.)

что? (И.п.) обладает *чем?* (Т.п.)

под *чем?* (Т.п.) понимают *что?* (В.п.)

действие над *чем?* (Т.п.)

распознавать/распознать *что?* (В.п.)

реализовывать/реализовать *что?* (В.п.)

что? (И.п.) обладает *чем?* (Т.п.)

что? (И.п.) отличается *чем?* (Т.п.)

Модуль 8

что? (И.п.) строится на основании *чего?* (Р.п.)

в основе *чего?* (Р.п.) лежит *что?* (И.п.)

чем? (Т.п.) называют *что?* (В.п.)

что? (И.п.) сводится к *чему?* (Д.п.)

что? (И.п.) подразумевается под *чем?* (Т.п.)

под *чем?* (Т.п.) имеется в виду *что?* (И.п.)

относительно *чего?* (Р.п.)

безотносительно к *чему?* (Д.п.)

постулировать *что?* (В.п.)

постулирование *чего?* (Р.п.)

установить/устанавливать *что?* (В.п.)

установление *чего?* (Р.п.)

принцип *чего?* (Р.п.)

в течение *чего?* (Р.п.)