

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



## Информатика

Закреплена за кафедрой	<b>Прикладной математики и информатики</b>		
Учебный план	Направление 23.03.01 - РФ, 670300 - КР Технология транспортных процессов (с применением дистанционных технологий) направление 23.03.03 - РФ, 670200 - КР Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль "Автомобильный сервис"		
Квалификация			
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 5	
аудиторные занятия	64		
самостоятельная работа	79,9		

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	18	18	18	18
В том числе электрон.	43	43	43	43
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,2	54,2	54,2	54,2
Сам. работа	53,8	53,8	53,8	53,8
Итого	108	108	108	108

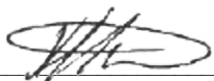
Программу составил(и):

ст. преп., Шаршекеев У.Ж.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Хмелева И.В.



Рабочая программа дисциплины

**Информатика**

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Прикладной математики и информатики**

Протокол от 03.09.2024 г. № 1

Срок действия программы: 20242028 уч.г.

Зав. кафедрой профессор Керимбеков А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_ 09.09. 2025 г.



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Прикладной математики и информатики**

Протокол от \_\_ 28.08. 2025 г. № \_1\_  
Зав. кафедрой Аширбаев Б.Ы.



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Прикладной математики и информатики**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Аширбаев Б.Ы.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Прикладной математики и информатики**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Аширбаев Б.Ы.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**Прикладной математики и информатики**

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Аширбаев Б.Ы.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цель преподавания дисциплины заключается в практическом освоении основ информатики и информационных технологий, в изучении программных средств подготовки документов и их хранении, в приобретении навыков работы за компьютером. Данный курс предназначен для изучения основ аппаратных средств компьютерных технологий, операционной системы Windows XP, текстового процессора Word, редактора электронных таблиц Excel и программой для создания мультимедийных презентаций - Power-Point, архиваторными и антивирусными программами.
1.2	Поставленная цель достигается чтением лекций и проведением практических занятий в компьютерном классе. Вводится большое число самостоятельных занятий, с целью развития у студентов навыков индивидуального освоения нового материала.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.10
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Программа предполагает наличие базовых знаний из школьного курса информатики и математики.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Прикладное программирование	
2.2.2	Компьютерная графика	
2.2.3	Вычислительная техника и сети в отрасли	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>	
3.1.1	Основные составляющие и характеристики современных ПК,	
3.1.2	основные возможности ОС Windows,	
3.1.3	основные и дополнительные возможности текстового процессора Word,	
3.1.4	приемы работы в табличном электронном процессоре Excel,	
3.1.5	приемы работы в программе для составления презентаций Power Point.	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>	
3.2.1	Определять основные системные характеристики современных ПК.	
3.2.2	Профессионально оформлять документы любой сложности в Word.	
3.2.3	Производить табличные расчеты в Excel, строить графики и диаграммы.	
3.2.4	Составлять презентации в Power Point, используя все эффекты мультимедиа.	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>	
3.3.1	Безопасной и эффективной работы в среде ОС Windows.	
3.3.2	Профессиональной работой с документами любого объема и сложности в текстовом процессоре Word.	
3.3.3	Основами работы в Excel.	
3.3.4	Владеть анимационными и оформительскими возможностями создания мультимедийных презентаций в программе Power Point.	
3.3.5	Навыками эффективной и безопасной работы в сети Интернет.	

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные сведения о ПК и ОС Windows</b>							
1.1	Информация. Свойства, определения. История развития ВТ. /Лек/	1	2		Л1.4			
1.2	Работа с файлами в ОС Windows. Стандартные программ /Пр/	1	2		Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э4			

1.3	Калькулятор. Поиск файлов по имени. Свойства системы. Настройки /Пр/	1	2		Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э4	2		Организационная форма - компьютерная симуляция
1.4	Виджеты, гаджеты. Доп_задания по теме. Тестирование /Пр/	1	2		Л1.4 Э1 Э2 Э4			
1.5	Операционная система ОС Windows /Лек/	1	2		Л1.3 Э1 Э2 Э4	2		Организационная форма - разбор конкретных ситуаций (персонализация домашних ПК)
1.6	Дополнительные возможности ОС Windows. Работа с приложением Total Commander. /Ср/	1	6		Л1.4 Э1 Э2 Э4			
	<b>Раздел 2. Текстовый процессор Word.</b>							
2.1	Редактирование и форматирование документов средствами текстового процессора Word. /Лек/	1	2		Л1.4Л2.3 Э2 Э4	2		Организационная форма - разбор конкретных ситуаций (электронные документы в жизни студента)
2.2	Редактирование и форматирование документов в Word. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.3Л3.1 Э2 Э4	2		Организационная форма - компьютерная симуляция
2.3	Работа со справкой. Форматирование списков /Пр/	1	2		Л1.1Л2.3 Э2 Э4	2		Организационная форма - компьютерная симуляция
2.4	Горячие клавиши для работы в Word. /Ср/	1	2		Л1.4 Э2 Э4			
2.5	Графические возможности ТП Word. Работа с большим документом. /Лек/	1	2		Л1.4 Э2 Э4			
2.6	Графика встроенная и импортированная. Таблицы. /Пр/	1	2		Л1.1Л2.3 Э2 Э4	2		
2.7	Word. Построение блок-схем и организационных диаграмм /Ср/	1	4		Л1.4Л3.1 Э2 Э4			
2.8	Работа с большим документом. /Пр/	1	2		Л1.4Л2.3 Э2 Э4	2		Организационная форма - разбор конкретных ситуаций (электронные документы в жизни студента)
2.9	Word. Оформление текста в колонки. Вставки разрывов. Документы сложной структуры. Буклеты. /Ср/	1	6		Л1.4Л2.1 Э2 Э4			
2.10	Дополнительные задания. Тестирование /Пр/	1	2		Э2 Э4			

	<b>Раздел 3. Табличный процессор Excel</b>							
3.1	Ввод данных, редактирование. Расчеты в Excel. Формулы, функции. /Лек/	1	4		Л1.2 Л1.4 Э2 Э4			
3.2	Ввод данных и их редактирование. Создание таблиц в Excel. Расчеты /Пр/	1	4		Л1.2 Л1.4 Э2 Э4	2		Организационная форма - ролевая игра (студенты в роли преподавателя)
3.3	Построение и оформление таблиц. Работа с формулами, встроенные функции. /Ср/	1	4		Л1.2 Э2 Э4			
3.4	Контрольная работа №1 по теме расчеты в Excel /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.4 Э2 Э4			
3.5	Диаграммы Excel /Лек/	1	2		Л1.2 Э2 Э4			
3.6	Создание и форматирование диаграмм и графиков. Нестандартные диаграммы. /Пр/	1	4		Л1.2 Л1.4 Э2 Э4			
3.7	EXCEL. Диаграммы нестандартного типа /Ср/	1	2		Л1.2 Э2 Э4			
3.8	Контрольная работа №2 по теме Диаграммы /Пр/	1	2		Л1.2 Э2 Э4			
3.9	Работа со списками. /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.4 Э2 Э4			
3.10	Списки в Excel. Сортировка, фильтр, итоги. /Пр/	1	2		Л1.2 Э2 Э4			
3.11	EXCEL. Промежуточные итоги. Контроль данных /Ср/	1	4		Л1.2 Э2 Э4			
3.12	Логические функции. Подбор параметра. /Пр/	1	2		Л1.2 Э2 Э4			
3.13	Подбор параметра, поиск решения /Ср/	1	4		Л1.2 Э2 Э4			
3.14	Контрольная работа №3 по теме Списки. /Пр/	1	2		Л1.2 Э2 Э4			
3.15	Виды условного форматирования /Ср/	1	2		Л1.2 Э2 Э4			
3.16	EXCEL. Консолидация. Создание связей. Функции раздела Финансовые. /Ср/	1	6		Л1.2 Э2 Э4			
3.17	Презентация в PowerPoint /Лек/	1	2		Л1.4Л2.2 Э2 Э3 Э4			
3.18	PowerPoint. Возможности режима демонстрации. /Ср/	1	4		Л1.4Л2.2 Э2 Э3 Э4			
3.19	Сдача индивидуальных презентаций /Пр/	1	2		Л1.4 Э2 Э3 Э4	2		Организационная форма - ролевая игра (студенты в роли преподавателя)
3.20	PowerPoint. Сложные эффекты анимации /Ср/	1	6		Л1.4Л2.2 Э2 Э3 Э4			
3.21	Создание кнопок перехода. Гиперссылки. /Ср/	1	3,8		Л1.4Л2.2 Э2 Э3 Э4			
3.22	/КрТО/	1	0,2		Э2 Э4			

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

•Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Назначение компьютера и принцип его устройства (структурная схема). История развития и поколения ЭВМ
2. Информация, данные, определения. Система счисления и единицы измерения информации в компьютере.
3. Классификация ЭВМ. Два вида компьютерного обеспечения. Программное обеспечение для персонального компьютера. Программы общего и специального назначения.
4. Аппаратное обеспечение ПК. Основные компоненты (блоки) персонального компьютера, их состав и назначение. Периферийные устройства.
5. Состав и назначение элементов системного блока. Их технические и потребительские характеристики.
6. Устройства ввода и вывода информации. Мониторы. Клавиатура. Печатающие устройства. Их технические и потребительские характеристики.
7. Запоминающие устройства (память). Типы компьютерной памяти. Технические и потребительские характеристики.
8. Вирусы и антивирусные средства.
9. Архивация файлов. Программы архивации.
10. Понятие файла, его определение. Типы файлов. Принцип организации данных на дисках (файловая структура).
11. Основные возможности операционной системы WINDOWS. Интерфейс, элементы рабочего стола, содержание главного меню. Основные приемы работы в WINDOWS.
12. Работа с файлами. Программа Проводник. Ярлыки. Использование правой кнопки мыши при работе с объектами WINDOWS.
13. Назначение программы MS WORD. Её основные возможности и преимущества. Интерфейс и запуск программы.
14. Приемы редактирования в WORD. Ввод и правка текста, работа с блоками.
15. Форматирование текста. Использование линейки. Параметры страницы.
16. Графические возможности редактора WORD.
17. Работа с таблицами и списками.
18. Назначение и область применения программы EXCEL. Интерфейс программы и структура книги EXCEL. Ввод и редактирование данных в таблице EXCEL. Выделение диапазона ячеек. Копирование, перемещение, удаление.
19. Оформление таблицы в EXCEL. Способы выравнивания данных в ячейках. Форматы данных. Поименованные ячейки/области.
20. Вычисления в EXCEL. Относительные и абсолютные ссылки.
21. Условные операторы: ЕСЛИ, И, ИЛИ. Вложенные ЕСЛИ. Примеры
22. EXCEL: графическое представление данных с помощью диаграмм. Форматирование элементов диаграммы.
23. Работа с данными списка: сортировка, фильтры, подведение итогов. Подбор параметра.
24. Power-point. Назначение программы, ее интерфейс. Создание слайда, его оформление. Эффекты анимации и перехода.
25. Использование шаблонов и мастеров. Вставка и настройка длинного звука. Управление режимом демонстрации. Режимы просмотра слайдов.

Задания для проверки уровней обученности ВЛАДЕТЬ и УМЕТЬ

1. Провести поиск файлов по указанному преподавателем шаблону.
2. Показать основные характеристики ПК в к/классе и свойства системы
3. Заархивировать файлы, определить степень сжатия.
4. Провести форматирование в текстовом документе.
5. Создать таблицу в Word по образцу.
6. Создать блок-схему в Word по образцу.
7. Показать возможности работы с импортированной графикой в Word.
8. Набрать формулу средствами MS Equation.
9. Показать возможности работы с большим документом.
10. Показать возможности настройки интерфейса в программах MS Office
11. Набрать таблицу в Excel и выполнить расчеты по указанному образцу
12. Создать график или диаграмму.
13. Показать возможности работы со списками в Excel.
14. Решить задачу на подбор параметра Excel.

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрено

### 5.3. Фонд оценочных средств

Кезультаты текущего контроля, результаты контрольных работ и самостоятельная работа студентов учитываются при оценке итоговой успеваемости студента. Средства оценки текущей успеваемости основаны на процентном вкладе в выполнение различных форм обучения, в сумме составляющем 100%.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные модульные работы.  
Решение типовых задач.

Задания для практических занятий.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	И. С. Бондаренко	Информатика <a href="http://www.iprbookshop.ru/106712.html">www.iprbookshop.ru/106712.html</a> : практикум	Москва : Издательский Дом МИСиС 2020
Л1.2	Е. И. Башмакова	Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций <a href="http://www.iprbookshop.ru/94205.html">www.iprbookshop.ru/94205.html</a> : учебное пособие	Москва : Ай Пи Ар Медиа 2020
Л1.3	Е. В. Кулеева	Информатика. Базовый курс <a href="http://www.iprbookshop.ru/102423.html">www.iprbookshop.ru/102423.html</a> : учебное пособие	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 2019
Л1.4	Степанов А. Н.	Информатика: Учебник для вузов.	СПб.: Питер, 2019

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Е. И. Башмакова	Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 <a href="http://www.iprbookshop.ru/94204.html">www.iprbookshop.ru/94204.html</a> : учебное пособие	Москва : Ай Пи Ар Медиа 2020
Л2.2	В. П. Молочков	Microsoft PowerPoint 2010 : учебное пособие	Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа 2020
Л2.3	Н. В. Мокрова	Текстовый процессор Microsoft Office Word <a href="http://www.iprbookshop.ru/77154.html">www.iprbookshop.ru/77154.html</a> : практикум	Саратов : Вузовское образование 2018

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Мокроусов Н.В., Бережная О.В., Шакирзянова А.Р.	Практикум по информационным технологиям: Учебно-методическое пособие	КРСУ 2015

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Основы ПК. Операционная система Windows	<a href="http://lessons-tva.info/edu/e-inf1/e-inf1-3-5.htm">lessons-tva.info/edu/e-inf1/e-inf1-3-5.htm</a>
Э2	Центр справки и обучения Office	<a href="https://support.microsoft.com/ru-ru/office">https://support.microsoft.com/ru-ru/office</a>
Э3	Презентации в Power-Point	<a href="http://учебныепрезентации.рф">учебныепрезентации.рф</a>
Э4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="https://iprbooks.ru">https://iprbooks.ru</a>

### 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

#### 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – лекции, семинары, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных образцов.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями, работа в малых группах, дискуссия.
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии – самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы, создание лекций-презентаций, использование аудио-, видео- технических средств.

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Операционная система Microsoft Windows,
6.3.2.2	пакет прикладных программ Microsoft Office,

6.3.2.3	учебно-методические комплексы по разделам дисциплины, размещенные на серверах компьютерных классов ИВТ.
---------	---

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционная аудитория с интерактивной доской.
7.2	Компьютерные классы для выполнения практических занятий и самостоятельной работы.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:

1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, занятиях, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы
2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля. К выполнению РК студент допускается всегда, независимо от посещаемости и выполнения других видов учебной работы.
3. Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (или вся дисциплина полностью) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ

1. Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины. Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебному пособию и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2-3 час.

Всего в неделю – 4 часа.

2. Описание последовательности действий студента

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время (2-3 часа) для работы с рекомендуемыми электронными учебными пособиями.

4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

3. Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса. Все рекомендуемые учебные пособия размещены на серверах компьютерных классов ИВТ в сетевой папке.

4. Рекомендации по работе с литературой. Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?.

5. Советы по подготовке к рубежному и промежуточному контролю.

Рубежный контроль проходит в виде тестов, контрольных и самостоятельных работ.

Промежуточный контроль по данной дисциплине проходит в виде экзамена.

Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником.

При подготовке к промежуточному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

6. Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами, по выполнению домашних заданий. При выполнении домашних заданий необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод.