

	<b>МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>
	<b>Куйбышевский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет»</b>

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан**

**Факультет психолого-педагогического  
образования**



**В.А.Кобелев**

(подпись)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Программное обеспечение электронно-вычислительных машин**

**Направление подготовки:**

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

**Направленность (профиль):**

**Математика и Информатика**

**Уровень высшего образования:**

**бакалавриат**

**Форма обучения:**

**очная**

Куйбышев 2020

## **СОСТАВИТЕЛИ:**

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, информатики и методики преподавания И. В. Ижденева

**РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**  
на заседании кафедры математики, информатики и методики преподавания (КФ)  
(протокол №1 от 04.09.2020 г.)

Заведующий кафедрой математики, информатики и методики преподавания (КФ)  
И. А. Дудковская

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1 Цель освоения дисциплины:

подготовка бакалавров к использованию разнообразных программных средств для организации и оптимизации профессиональной деятельности педагога; развитие и углубление общих представлений об основных теоретических и практических аспектах разработки и применения программного обеспечения с целью повышения информационной культуры будущих педагогов.

## 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. №125, профессиональными стандартами: педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. №544н, педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. №608н, педагог дополнительного образования детей и взрослых, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. №298н.

Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 5 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часа, в том числе 30 часов - контактная работа с преподавателем, 78 часа - самостоятельная работа (таблица 2).

## 1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина направлена на формирование компетенции(-ий), представленных в таблице 1.

*Таблица 1*

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	
Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-3 способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса</b>	
ПК-3.1 Знает: закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания предмета.	Знать: закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области программного обеспечения компьютера, основные технологии обработки данных разнообразными программными средствами; различные варианты классификации программного обеспечения и особенности его использования для решения задач профессиональной деятельности педагога.
ПК-3.2 Умеет: осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся.	Уметь: осуществлять отбор учебного контента в области прикладного, системного и специального программного обеспечения для реализации в

<p>ПК-3.3 Владеет: предметным содержанием образования по предмету; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной формы обучения.</p>	<p>различных формах обучения; использовать актуальные программные продукты для решения задач учебно-познавательной и будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: предметным содержанием образования в области программного обеспечения; актуальными программными средствами обработки информации для успешной работы в современном информационном обществе в рамках профессиональной направленности.</p>
--	---

## **2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Пятый семестр**

#### **Тема 1. Классификация программного обеспечения. История и перспективы развития**

Предпосылки разработки программного обеспечения, понятие программного средства, программного обеспечения и программного продукта. Типология программного обеспечения. Качественные и количественные характеристики программного обеспечения. Структура программных средств.

#### **Тема 2. Системное программное обеспечение**

Основные компоненты операционных систем (ОС), функции ОС. Классификация ОС по различным признакам. Сетевые ОС. Утилиты.

#### **Тема 3. Прикладное программное обеспечение.**

Типология, назначения и функциональные особенности прикладного программного обеспечения. Классификация прикладного программного обеспечения по различным признакам.

#### **Тема 4. Системы программирования**

Назначение и возможности систем программирования. Основные структурные компоненты систем программирования. Языки программирования низкого и высокого уровней. История возникновения и перспективы развития языков программирования.

#### **Тема 5. Технологии создания и обработки текстовой информации**

Определения и классификации программ для создания и обработки текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры. Форматы текстовых файлов. Интерфейс текстовых процессоров. Редактирование и форматирование текста. Структура текстового документа (оглавление, сноски, перекрестные ссылки, гиперссылки). Внедрение различных объектов в текстовый документ (таблицы, рисунки, графики и т.д.).

#### **Тема 6. Технологии создания и обработки графической информации**

Определения и классификации программ для создания и обработки графической информации. Векторные и растровые графические редакторы. Форматы графических файлов. Интерфейс и основные инструменты растрового графического редактора. Кисти, рамки, текстуры, градиенты, инструменты ретуширования, гистограммы и кривые и т.д.

#### **Тема 7. Технологии создания и обработки табличной информации**

Определения и классификации программ для создания и обработки табличной информации. Табличные процессоры. Форматы табличных файлов. Интерфейс программ для работы с электронными таблицами. Редактирование и форматирование табличной информации. Структурные компоненты электронных таблиц. Формулы, функции. Диаграммы и графики.

#### **Тема 8. Технологии создания и обработки информации средствами пакетов математических программ**

Определения и классификации программ для создания и обработки математической информации. Интерфейс прикладных математических пакетов. Ввод, редактирование и форматирование математической информации. Решение задач, арифметики, алгебры, математического анализа средствами MathCAD. Построение графиков и поверхностей.

## Содержание работ по дисциплине

Таблица 2

Содержание работы	Виды и формы работы, час					Всего, час	Код компетенции
	Контактная работа				Самостоятельная работа		
	Лекции	Лабораторные	Практические	Консультации			
<b>Пятый семестр</b>							
Тема 1. Классификация программного обеспечения. История и перспективы развития	2		1		6	9	ПК-3
Тема 2. Системное программное обеспечение	1		1		6	8	ПК-3
Тема 3. Прикладное программное обеспечение	1		1		6	8	ПК-3
Тема 4. Системы программирования	1		1		6	8	ПК-3
Тема 5. Технологии создания и обработки текстовой информации	2		4		12	18	ПК-3
Тема 6. Технологии создания и обработки графической информации	1		4		12	17	ПК-3
Тема 7. Технологии создания и обработки табличной информации	1		4		14	19	ПК-3
Тема 8. Технологии создания и обработки информации средствами пакетов математических программ	1		4		16	21	ПК-3
Подготовка к зачету							ПК-3
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>10</b>		<b>20</b>		<b>78</b>	<b>108</b>	

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для успешного освоения дисциплины следует ознакомиться с содержанием разделов и тем по дисциплине (см. п. 2), следовать технологической карте при выполнении самостоятельной работы (табл. 3), использовать рекомендованные ресурсы (п. 4) и выполнять требования внутренних стандартов университета.

## 4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Основная учебная литература

1. **Новожилов О.П.** Информатика : учебник для прикладного бакалавриата : рекомендовано УМО вузов РФ : / О. П. Новожилов ; Моск. гос. индустр. ун-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 619 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-4365-8 : 785-68.
2. **Информатика:** учеб. пособие: Рекомендовано УМО / С.А. Жданов, Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина и др.; Под ред. В.Л. Матросова. М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 336 с., пер. №7 бц. – (Бакалавриат) ). - ISBN 978-5-7695-7982-0

### 4.2 Дополнительная учебная литература

1. **Гаврилов М.В.** Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата: рекомендовано УМО вузов РФ : допущено УМО вузов РФ по юридическим специальностям / М. В. Гаврилов, В. А. Климов ; Саратовская гос. юридич. академия. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2015. - 383 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Библиогр.: с. 383. - изд-е 2016 г. - ISBN 978-5-9916-5784-6 : 695-76.
2. **Рагулина М.И.** Информационные технологии в математике: учебное пособие для вузов : рекомендовано УМО вузов РФ / М. И. Рагулина ; под ред. М. П. Лапчика. - Москва : Академия, 2008. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - ISBN 5-7695-2710-4 : 261-47..
3. **Ивановский Р.И.** Компьютерные технологии в науке и образовании. Практика применения систем MathCAD : учебное пособие для вузов : рекомендовано УМО вузов РФ / Р. И. Ивановский. - Москва : Высшая школа, 2003. - 431 с. : ил. - ISBN 5-06-004434-3 : 146-96.
4. **Плис.А.И.** Mathcad : математический практикум для инженеров и экономистов : учебное пособие для вузов по экономическим и техническим специальностям : рекомендовано М-вом образования РФ / А. И. Плис, Н. А.Сливина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Финансы и статистика, 2003. - 656 с. : ил. - ISBN 5-279-02550-X : 227-70.
5. **Жвалевский, А.** CoreIDRAW 12 / А. Жвалевский, Ю. Гурский. - Санкт-Петербург : Питер, 2005. - 320 с. : ил. - (Библиотека пользователя). - ISBN 5-469-00302-7 : 172-15.
6. **Гурский, Ю.** Компьютерная графика : Photoshop CS3, CoreIDRAW X3, Illustrator CS3 / Ю. Гурский, И. Гурская, А. Жвалевский. - Санкт-Петербург : Питер, 2008. - 992 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (DVD). - ISBN 5-91180-761-0 : 523-80.
7. **Иванова, Н. Ю.** Системное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / Н. Ю. Иванова, В. Г. Маняхина. — М. : Прометей, 2011. — 202 с. — ISBN 978-5-4263-0078-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58201.html> (дата обращения: 28.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 4.3 Ресурсы открытого доступа

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
2. Федеральный центр информационно образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru/>



#### 4.4 Технологическая карта самостоятельной работы студента

Таблица 3

Темы дисциплины	Перечень учебно-методического обеспечения (номер источника из п.п. 4.1-4.3)
Задания для самостоятельной работы	
<b>Пятый семестр</b>	
<b>Тема 1. Классификация программного обеспечения. История и перспективы развития</b>	Основная учебная литература: 1, 2, 3 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме.</li> <li>2. Подготовка инфографики в виде ленты времени на тему «История и перспективы развития программного обеспечения».</li> </ol>	
<b>Тема 2. Системное программное обеспечение</b>	Основная учебная литература: 1, 2,3 Дополнительная учебная литература: 1, 7
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме.</li> <li>2. Подготовка ментальной карты на тему «Системное программное обеспечение».</li> </ol>	
<b>Тема 3. Прикладное программное обеспечение</b>	Основная учебная литература: 1, 2,3 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме.</li> <li>2. Подготовка ментальной карты на тему «Прикладное программное обеспечение».</li> </ol>	
<b>Тема 4. Системы программирования</b>	Основная учебная литература: 1, 2,3 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме.</li> <li>2. Подготовка ментальной карты на тему «Системы программирования».</li> </ol>	
<b>Тема 5. Технологии создания и обработки текстовой информации</b>	Основная учебная литература: 1, 2,3 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме.</li> <li>2. Подготовка инфографики типа «сравнение» на тему «MS Word и OpenOffice Writer».</li> </ol>	
<b>Тема 6. Технологии создания и обработки графической информации</b>	Основная учебная литература: 1, 2,3 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 6, 7, 8
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме.</li> <li>2. Подготовка инфографики типа «сравнение» на тему «Векторная и растровая графика».</li> </ol>	
<b>Тема 7. Технологии создания и обработки табличной информации</b>	Основная учебная литература: 1, 2,3 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме.</li> <li>2. Подготовка инфографики типа «сравнение» на тему «MS Excel и OpenOffice Calc».</li> </ol>	
<b>Тема 8. Технологии создания и обработки информации средствами пакетов математических программ</b>	Основная учебная литература: 1, 2,3 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме.</li> <li>2. Подготовка ментальной карты на тему «Системы математической обработки информации».</li> </ol>	
<b>Подготовка к зачету</b>	Основная учебная литература: 1, 2,3 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

**4.5 Выполнение курсовой работы (проекта).** Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена.

## РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Информационные технологии

Образовательный процесс осуществляется с применением локальных и распределенных информационных технологий (таблицы 4, 5).

#### Локальные информационные технологии

Таблица 4

Группа программных средств	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Аудитория	Реквизиты подтверждающего документа
Офисные программы	LibreOffice	209, 304, 210, 211, 212	<a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license">https://ru.libreoffice.org/about-us/license</a>
Операционные системы	Manjaro Linux XFCE & KDE	209, 210, 211, 212, 304	<a href="http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm">http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm</a>
Научные расчеты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SageMath</li> <li>• Scilab</li> <li>• Maxima</li> <li>• PSPP</li> <li>• Среда статистических вычислений</li> </ul>	209, 210, 211, 212, 304	<a href="http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm">http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm</a>
Графические редакторы	GIMP	209, 210, 211, 212, 304	<a href="https://www.gimp.org/about/COPYING">https://www.gimp.org/about/COPYING</a>
Браузеры (веб-обозреватели)	Firefox	209, 210, 211, 212, 304	<a href="https://rusgpl.ru/">https://rusgpl.ru/</a>

#### Распределенные информационные технологии

Таблица 5

Группа	Наименование
Библиотеки и образовательные ресурсы (в том числе)	Электронная библиотека НГПУ <a href="http://lib.nspu.ru">http://lib.nspu.ru</a>
	Электронная библиотека КФ ФГБОУ ВО «НГПУ» <a href="http://lib.kbnspu.ru/">http://lib.kbnspu.ru/</a>

персональные сайты преподавателей КФ ФГБОУ ВО «НГПУ»	Персональные сайты преподавателей КФ ФГБОУ ВО «НГПУ» <a href="http://prepod.nspu.ru">http://prepod.nspu.ru</a>
	Система электронных портфолио студентов НГПУ <a href="https://www.nspu.ru/portfolio/">https://www.nspu.ru/portfolio/</a>

## 5.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 6

Номер и наименование (при наличии) помещения для осуществления образовательной деятельности	Перечень основного оборудования	Адрес места осуществления образовательной деятельности (местоположение согласно лицензии)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа		
Ауд. 303 «Учебная аудитория лекционного типа занятий»	Комплект учебной мебели. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №209 «Учебная аудитория лекционного типа занятий»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия)/ Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций/ Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации		
Ауд. №304 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 9 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №212 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7

	Интерактивное оборудование: SMART доски – 1 шт.	
Ауд. №211 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно- образовательной среде университета) – 7 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №210 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно- образовательной среде университета) – 15 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Помещение для самостоятельной работы обучающихся		
Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы»	Комплект учебной мебели. Компьютерное оборудование: Компьютеры в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно- образовательной среде университета) – 8 шт., Печатное и сканирующее оборудование: принтеры - 1 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		
Ауд. №217А «Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования»	Инвентарь: Тестер компьютерный – 1 шт. Специализированный инвентарь – 1 шт. Набор инструментов для оргтехники – 1 шт (28 предметов). Измерительное оборудование: Вольтметры – 1 шт., Мультиметр – 1 шт., Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте – 1 шт. Печатное оборудование: – 1 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Таблица 7

№ п/п	Наименование темы	Код компетенции	Формы проверки
Пятый семестр			
1	Тема 1. Классификация программного обеспечения. История перспективы развития.	ПК-3	1. Информатический диктант
2	Тема 2. Системное программное обеспечение	ПК-3	1. Информатический диктант
3	Тема 3. Прикладное программное обеспечение	ПК-3	1. Информатический диктант
4	Тема 4. Системы программирования	ПК-3	1. Информатический диктант
5	Тема 5. Технологии создания и обработки текстовой информации	ПК-3	1. Тест 2. Информатический диктант
6	Тема 6. Технологии создания и обработки графической информации	ПК-3	1. Тест
7	Тема 7. Технологии создания и обработки табличной информации	ПК-3	1. Тест
8	Тема 8. Технологии создания и обработки информации средствами пакетов математических программ	ПК-3	1. Тест

### 6.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 8

Оценочные материалы для промежуточной аттестации
<b>Пятый семестр (Зачет)</b>
<b>Код компетенции: ПК-3</b>

1. Программное обеспечение ЭВМ и его классификация.
2. Операционные системы (ОС). Назначение. Примеры. Интерфейс пользователя.
3. Операционная система Windows. Основные характеристики. Понятие окна. Элементы окна. Диалоговые окна. Меню. Помещение на диск. Приложения, обслуживающие файловую систему.
4. Драйверы. Назначение. Примеры.
5. Программы-оболочки. Назначение. Примеры.
6. Вспомогательные программы. Проверка дисков на наличие логических и физических ошибок. Оптимизация дисков. Восстановление удаленных данных. Вирусы и антивирусы. Архиваторы.
7. Системы программирования. Назначение. Примеры.
8. Прикладные программы. Классификация. Назначение. Примеры
9. Прикладное программное обеспечение общего назначения (классификация).
10. Системы создания и обработки текстов.
11. Текстовый процессор. Работа с блоками текста. Параметры страницы, абзаца, символа. Оформление документа с помощью стилей.
12. Текстовый процессор. Вставка объектов. Взаимное расположение объекта и текста. Работа с таблицами.
13. Текстовый процессор. Колонтитулы Сноски. Списки. Многоколоночная верстка. Шаблоны.
14. Электронные таблицы (назначение и основные функции табличных процессоров).
15. Табличный процессор. Основные возможности. Вставка объектов. Производство математических расчетов.
16. Системы управления базами данных (понятие информационной системы).
17. Системы компьютерной графики (принципы формирования изображений на экране).
18. Назначение, история создания, основные функции пакетов математической обработки информации.
19. Графики на плоскости в разных системах компьютерной математики.
20. Решение уравнений в пакетах математических программ.
21. Символьные вычисления в пакетах математических программ.
22. Технологии подготовки математических текстов. Пакет TeX (LaTeX).
23. Практическое задание

Вычислить средствами электронных таблиц плановую величину банковского кредита и величину собственных средств, необходимых предприятию в данном году для образования запаса материальных ценностей, если по годовому плану предприятие должно иметь постоянный запас сырья на 94 млн. руб., что составляет 33% величины всего запаса его материальных ценностей. 40% стоимости всего запаса материальных ценностей должны оплачиваться за счет банковского кредита, остальная часть — за счет собственных средств предприятия.

#### 24. Практическое задание

Вычислить средствами электронных таблиц: 1) денежную сумму, ежегодно отчисляемую на капитальный ремонт здания; 2) денежную сумму, ежегодно отчисляемую на полное восстановление здания; 3) количество лет, по истечении которых будет восстановлена вся балансовая стоимость здания. Известно, что балансовая стоимость производственного здания — 2500 млн руб. Величина ежегодных амортизационных отчислений установлена

в размере 2,6% от его балансовой стоимости, 46% всей денежной суммы этих отчислений идет на полное восстановление здания, остальные 54% — на капитальный ремонт здания.

#### 25. Практическое задание

Вычислить средствами электронных таблиц: 1) денежную сумму, ежегодно отчисляемую на капитальный ремонт здания; 2) денежную сумму, ежегодно отчисляемую на полное восстановление здания; 3) количество лет, по истечении которых будет восстановлена вся балансовая стоимость здания. Известно, что балансовая стоимость производственного здания — 2500 млн руб. Величина ежегодных амортизационных отчислений установлена в размере 2,6% от его балансовой стоимости, 46% всей денежной суммы этих отчислений идет на полное восстановление здания, остальные 54% — на капитальный ремонт здания.

#### 26. Практическое задание

Автоматизация складского учета в продуктовом магазине средствами СУБД. Выдача ведомости о наличии товаров на складе на начало рабочего дня.

На основании сведений о наличии товаров, хранящихся в базе данных SKLAD, выдать ведомость о наличии товаров на складе на начало рабочего дня.

#### *Структура записи базы данных SKLAD*

Назначение поля	Имя поля	Тип	Размер поля
Наименование товара	TOVAR	C	10
Единица измерения	IZM	C	10
Цена за ед. изм., тыс. руб.	CENA	N	7
Остаток на начало дня	OST	N	7
Поступило на склад за день	POST	N	7
Отгружено со склада за день	OTGR	N	7

#### *Ведомость наличия товаров на складе на начало рабочего дня (дата)*

Наименование товара	Единица измерения	Остаток на начало дня
1	2	3

#### 27. Практическое задание

В текстовом редакторе создать таблицу, состоящую из столбцов:

- № п\п.
- Ф И О.
- Рост.
- Вес.
- Цвет глаз.

Заполнить таблицу, оформить ее. Таблица должна содержать не менее 8-10 строк.

#### 28. Практическое задание

В текстовом редакторе создать таблицу, состоящую из столбцов:



- № п\п.
- Наименование товара.
- Цена.
- Кол-во.
- Стоимость.

Заполнить таблицу, оформить ее. Таблица должна содержать не менее 8-10 строк. По этой таблице построить диаграмму.

#### 29. Практическое задание

В текстовом редакторе Word создать поздравительную открытку, оформить её, добавив графические объекты, в том числе созданные в графическом редакторе самостоятельно.

Сгруппировать её и скопировать в табличный процессор Excel.

### **Критерии выставления отметок**

Отметка «отлично» / «зачтено» (высокий уровень сформированности компетенций (-ии))выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:- обнаружил системные знания по всем разделам программы дисциплины / модуля /практики, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению, в том числе в рамках учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности;- при выполнении заданий, предусмотренных программой, успешно продемонстрировал осваиваемые в рамках дисциплины / модуля / практики профессиональные умения;- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы полностью и качественно, на творческом уровне, выразил личностную значимость деятельности;- при устном ответе высказал самостоятельное суждение на основе исследования теоретических источников, логично и аргументированно изложил материал, связал теорию с практикой посредством иллюстрирующих примеров, свободно ответил на дополнительные вопросы;- при выполнении письменного задания представил содержательный, структурированный, глубокий анализ сути и путей решения проблемы (задачи, задания);- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 85 – 100 % заданий.

Отметка «хорошо» / «зачтено» (средний уровень сформированности компетенций (-ии))выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:- обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины /модуля / практики в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению;- при выполнении заданий, предусмотренных программой, смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил не принципиальные ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя;- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены полностью и качественно;- при устном ответе объяснил учебный материал, интерпретировал содержание, экстраполировал выводы;- при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию элементы анализа в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания), изложил логическую последовательность вопросов темы;- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 75 – 84 % заданий.

Отметка «удовлетворительно» / «зачтено» (пороговый уровень

сформированности компетенций (-ии) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:- обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины /модуля / практики в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, но знания имеют пробелы и плохо структурированы;

- при выполнении заданий, предусмотренных программой, в целом смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя;- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены формально, кратко, рефлексия неполная или носит формальный характер, представлено поверхностное описание.- при устном ответе продемонстрировал знание базовых положений и ключевых понятий, верно воспроизвел учебное содержание без использования дополнительного материала;- при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания);- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 60 – 74 % заданий.

Отметка «неудовлетворительно» / «незачтено» (компетенция(-ии) не сформирована (-ы)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:- обнаружил отсутствие знаний либо фрагментарные знания по основным разделам программы дисциплины / модуля / практики;- при выполнении заданий, предусмотренных программой, не смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения (допустил принципиальные ошибки в их выполнении, которые не смог исправить при указании на них преподавателем), либо не выполнил задания;- не выполнил предусмотренные учебным планом практические, лабораторные задания;- не полностью выполнил задания для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, либо задания выполнены неверно, очевиден плагиат;- при устном ответе допустил фактические ошибки в использовании научной терминологии и изложении учебного содержания, сделал ложные выводы;- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 0 – 59 % заданий.