

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02

Информационные технологии

(Индекс дисциплины)

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **36** Информационных технологий

Код

Наименование кафедры

Специальность: 54.05.01 Монументально-декоративное искусство

Специализация: Монументально-декоративное искусство (живопись)

Уровень образования: Специалитет

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	72		
	Аудиторные занятия	34		
	Лекции			
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	34		
	Самостоятельная работа	38		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Промежуточная аттестация			
	Экзамен			
	Зачет	6		
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		2		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная						2						
Очно-заочная												
Заочная												

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению специальности 54.05.01 Монументально-декоративное искусство

и на основании учебных планов № 3/1/802

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области информационных технологий

1.3. Задачи дисциплины

- научить делать обоснованный выбор современных информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач и свободно владеть методами и средствами преобразования информации;
- обучить работе с программными и техническими средствами при решении дизайнерских задач;
- дать представление об основных форматах и особенностях графических файлов, научить выполнять импорт и экспорт графических проектов;
- научить создавать, вводить, выполнять редактирование, преобразовывать и выводить изображения на печать в программах векторной графики;
- обучить осуществлять настройку интерфейса графических редакторов;
- научить пользоваться ресурсами локальных и глобальных компьютерных сетей.
- дать представление об аппаратно-программных средствах для работы с изображениями и о возможностях компьютерных средств для создания дизайн - проектов.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<i>второй</i>
Планируемые результаты обучения Знать: 1) Базовые знания в области информатики и современных информационных технологий. Проблемы информатизации общества. Уметь: 1) Использовать ресурсы сети Интернет Владеть: 1) Навыками хранения, поиска, сортировки и обмена информацией с использованием сетевых, телекоммуникационных технологий.		
ОПК- 1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<i>второй</i>
Планируемые результаты обучения Знать: 1) - Методические основы обработки графической информации с применением информационных технологий; - основные стандарты и форматы данных Уметь: 1) - Выбирать современные среды разработки графических приложений; - осуществлять обработку графической информации с применением специализированных аппаратно-программных средств; Владеть: 1) Навыками работы с двумерными растровыми изображениями в современных графических редакторов		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-2	Способность к владению рисунком, принципами выбора техники исполнения конкретного рисунка, приемами работы с цветом и цветовыми композициями, к созданию плоскостных и объемно-пространственных произведений живописи	<i>второй</i>
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) - аппаратно-программные средства для выполнения графических проектов;</p> <p>Уметь:</p> <p>1) - обеспечивать взаимодействие между графическими программами, использовать средства и приёмы рисунка в зависимости от задач,</p> <p>Владеть:</p> <p>1) Навыками работы с двумерными растровыми изображениями в современных графических редакторов</p>		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Философия (ОК-7)
- Психология и педагогика (ОК-7)
- История искусств (ОК-7)
- История монументально-декоративной живописи (ОПК-1)
- Академический рисунок (ПК-2)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Виды информационных технологий			
Тема 1. Общая классификация информационных технологий. Критерии классификации информационных технологий. Информационная технология обработки данных. Данные – как представление информации в формализованном виде. Понятие информации, свойства информации, структурные единицы информации, меры информации. Информационная технология управления. Автоматизация офиса. Информационная технология поддержки решений. Информационная технология экспертных систем.	4		
Тема 2. Глобальная, базовая и прикладная информационная технологии. Базовые информационные технологии. Телекоммуникационные технологии. Базы данных. Мультимедиа технологии. Технологии виртуальной реальности. Прикладные информационные технологии. Понятие модели предметной области. Информационные технологии в дизайне.	4		
Текущий контроль 1 (опрос)	1		
Учебный модуль 2. Программное обеспечение			
Тема 3. Системное программное обеспечение. Операционная система. Программы-оболочки. Документно-ориентированная рабочая среда, работа с объектами операционной системы, сетевые возможности.	11		
Тема 4. Стандартное программное обеспечение профессиональной деятельности. Виды прикладных программ. Текстовые и графические редакторы, системы программирования, электронные таблицы, системы управления базами данных. Компьютерные презентации. Обслуживание дисков и архивация файлов.	4		
Текущий контроль 2 – опрос	1		
Учебный модуль 3. Основы векторной графики			
Тема 5. Растровая и векторная графика. Corel Draw. Работа с объектами. Трансформации	4		
Тема 6. Кривая Безье. Редактирование формы объектов. Кривая, сегмент,	4		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
опорная точка. Типы опорных точек.			
Тема 7. Работа с цветом. Цветовые модели. Цвет заливки и контура. Типы заливок. Создание и редактирование пользовательских заливок	4		
Текущий контроль 3 - опрос	1		
Учебный модуль 4. Векторная графика в компьютерном дизайне			
Тема 8. Взаимоположение объектов. Простые векторные эффекты. Создание одного объекта из нескольких исходных	4		
Тема 9. Работа с текстом. Форматирование текста, размещение вдоль траектории, преобразование в кривые	4		
Тема 10. Сложные векторные эффекты.	4		
Тема 11. Импорт и векторизация растрового изображения	4		
Тема 12. Слои	4		
Тема 13. Создание многостраничного документа, макетирование, вывод на печать	3		
Текущий контроль 4 – опрос	1		
Промежуточная аттестация по дисциплине – зачёт	10		
ВСЕГО:	72		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

не предусмотрены

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	<i>Практические занятия</i> Основные приемы работы в текстовом процессоре. Наборы шрифтов и их характеристика. Форматирование символов, абзацев, всего документа в целом.	6	2				
2	<i>Практические занятия</i> Специальные инструменты для работы с текстовыми эффектами и графикой. Использование кадров. Размещение в документе графиков и диаграмм.	6	2				
3	<i>Практические занятия</i> Стилевое оформление многостраничного документа. Вставка номеров страниц и оглавления.	6	2				
3	<i>Практические занятия</i> Инструментарий встроенного графического редактора текстового процессора. Создание, масштабирование, перемещение, вращение, упорядочение и выделение объектов. Заливка объектов. Размещение текста на	6	2				

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	графических объектах.						
4	<i>Практические занятия</i> Основные приемы работы с электронными таблицами. Ввод данных и расчетных формул. Редактирование и форматирование таблицы. Упорядочивание записей в списках. Фильтрация списков Расширенные фильтры.	6	2				
4	<i>Практические занятия</i> Построение сводных таблиц. Графическое отображение информации. Типы графических диаграмм, этапы их построения	6	1				
4	<i>Практические занятия</i> Системы управления базами данных, создание реляционной базы данных с помощью СУБД. Таблицы, поля, типы данных, связывание таблиц..	6	2				
4	<i>Практические занятия</i> Формирование запросов, Формы. Отчеты. Использование типа данных OLE для встраивания графических объектов.	6	2				
4	<i>Практические занятия</i> Создание компьютерных презентаций. Работа со слайдами. Режимы просмотра презентации. Управление внешним видом слайдов. Переходы при показе слайдов. Создание анимационных слайдов. Использование музыки, звуков и видеоклипов.	6	2				
5	<i>Практическое занятие</i> Композиция из эллипсов. Порядок объектов. Выравнивание. Трансформации. Создание клона и дубликата объекта.	6	2				
6	<i>Практическое занятие</i> Создание и редактирование кривых Безье. Натюрморт (фрукты). Простые векторные эффекты. Команды Combine/Break apart, Intersect, Trim, weld. Создание симметричного объекта. Задание: натюрморт	6	2				
7	<i>Практическое занятие</i> Работа с цветом. Цветовые модели, цвет заливки и контура объекта. Способы	6	2				

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	заливки. Создание и редактирование собственной заливки						
8	<i>Практическое занятие</i> Работа со слоями. Простые векторные эффекты. Создание силуэта человека и комплекта одежды	6	2				
9	<i>Практическое занятие</i> Заголовочный и абзацный текст. Форматирование текста. Текст вдоль кривой. Визитка и печать. Преобразование текста в кривые	6	2				
10	<i>Практическое занятие</i> Сложные векторные эффекты: Blend, Transparency, Contour, Extrude, Envelope, Distort, Power clip и др.	6	2				
11	<i>Практическое занятие</i> Трассировка растровых изображений.	6	2				
12	<i>Практическое занятие</i> Программа Corel Trace. Логотип.	6	2				
13	<i>Практическое занятие</i> Рекламный листок, рекламный буклет	6	1				
ВСЕГО:			34				

3.3. Лабораторные занятия

- не предусмотрены

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1 - 4	<i>Опрос</i>	6	4				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала						
Подготовка к практическим (семинарским) и лабораторным занятиям	6	28				
Подготовка к зачету	6	10				
ВСЕГО:		38				

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции				
Практические и семинарские занятия	<i>Поиск вариантов решения проблемных ситуаций (case-study), презентация практического задания</i>	16		
ВСЕГО:		16		

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение лекций и практических (семинарских) занятий	40	<ul style="list-style-type: none"> •2 балла за посещение практических занятий и своевременное, качественное выполнение практических работ с представлением отчета (всего 34 занятия в семестре), максимум 68 баллов; •1 балл за каждый правильный ответ на вопрос текущего контроля (всего 4 опроса по 8 вопросов, в каждом), максимум 32 балла
2	Сдача зачета	60	<ul style="list-style-type: none"> •ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 50 баллов; •решение практической задачи – 50 баллов за задачу (всего 1 задача), максимум 50 баллов
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Беспалова И. М. Информационные технологии. Основы работы в Microsoft Word [Электронный ресурс]: учебное пособие / Беспалова И. М. — СПб.: СПбГУПТД, 2019.— 116 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201921, по паролю.
2. Пименов В. И. Современные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пименов В. И., Суздалов Е. Г., Кравец Т.А. — СПб.: СПбГУПТД, 2017.— 88 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017687, по паролю.

б) дополнительная учебная литература

3. Информационные технологии в дизайне [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Медведева А. А., Ярославцева Е. К. — СПб.: СПбГУПТД, 2017.— 55 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017901, по паролю.
4. Информационные технологии [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Мешкомаев В. Г. — СПб.: СПГУТД, 2016.— 17 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2954, по паролю.
5. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Суздалов Е. Г., Кравец Т. А., Пименов В. И., Кулеева Е. В. — СПб.: СПбГУПТД, 2019.— 54 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019226, по паролю.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Самостоятельная работа обучающихся: инновационные образовательные технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83274.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно-образовательная среда заочной формы обучения СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://sutd.ru/studentam/extramural_student/
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программа для работы с электронными документами LibreOffice Writer, лицензия MPLv2.0.
2. Программа для работы с электронными таблицами LibreOffice Calc, лицензия MPLv2.0.
3. Средство автоматизации математических расчетов Maxima, лицензия GPL.
4. Статистический пакет GNU Octave, лицензия GPL.
5. Программа для проведения телеконференций iTALC, лицензия GPL.
6. Office 2016, Windows 10.

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Стандартно оборудованная аудитория;
2. Видеопроектор с экраном;
3. Компьютер;
4. Широкоформатный телевизор;
5. Ноутбук.

8.6. Иные сведения и (или) материалы не предусмотрены

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
---	---------------------------------------

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Практические занятия	Практические занятия способствуют развитию навыков владения методами прикладной информатики. Практические занятия предполагают расширение и закрепление знаний, полученных на лекциях, путем углубленной проработки выданных учебно-методических материалов. Обучающиеся выполняют самостоятельно работу с применением изучаемых программно-аппаратных средств, проводят обсуждение практических работ по изучаемым темам и презентацию практических заданий
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа способствует расширению навыков владения изучаемыми программно-аппаратными средствами. Предполагает самостоятельную проработку рекомендуемых учебно-методических материалов по дисциплине, подготовку материалов для выполнения индивидуальных практических заданий, анализ результатов практических работ и подготовку отчета по проделанной работе, подготовку презентации, подготовку к зачету (знание теории курса, формулирует модульный подход к разработке программного обеспечения и описывает создание сервис-ориентированных структур)

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОК-7/второй	Описывает основные сетевые технологии и основные сервисы Internet. Определяет средства решения проблем в глобализованном информационном обществе. Осуществляет поиск информации в сети Интернет Использует модель «клиент-сервер», как основу построения информационных ресурсов Internet.	Вопросы для устного собеседования <i>Практическое задание</i>	<i>перечень вопросов для устного собеседования (30 вопросов)</i> <i>перечень заданий (2 задания)</i>
ОПК-1 / второй	- Раскрывает принципы применения растровой графики; - Выполняет дизайн-макет документа с применением растрового графического дизайна; Выполняет обработку графической информации с применением растровых графических редакторов	<i>Вопросы для устного собеседования</i> <i>Практическое задание</i>	<i>перечень вопросов для устного собеседования (27 вопросов)</i> <i>перечень заданий (2 задания)</i>
ПК-2 / второй	- Формулирует основные приемы работы в области компьютерного дизайна - Создает и редактирует фотоизображение, создает коллажи - Выполняет обработку графической информации с применением растровых графических редакторов	Вопросы для устного собеседования <i>Практическое задание</i>	<i>перечень вопросов для устного собеседования (30 вопросов)</i> <i>перечень заданий (2 задания)</i>

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
40 – 100	Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил практические работы и представил

		результаты в форме презентации; в соответствии с требованиями по дисциплине, возможно допуская несущественные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
0 – 39	Не зачтено	Обучающийся выполнил частично практические работы, не представил результаты в форме презентации; допустил существенные ошибки в ответе на вопросы преподавателя. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1.	Классификация информационных технологий. Критерии классификации информационных технологий.	1
2.	Данные – как представление информации в формализованном виде. Информационная технология обработки данных.	1
3.	Понятие информации, свойства информации, структурные единицы информации, меры информации.	1
4.	Базовые информационные технологии.	2
5.	Понятие модели предметной области.	2
6.	Информационные технологии в дизайне.	2
7.	Компьютерные сети. Назначение, виды.	2
8.	Локальные вычислительные сети. Методы доступа, топология.	2
9.	Глобальные сети. Поиск информации в Интернет.	2
10.	Программное обеспечение ПК. Классификация ПО.	3
11.	Базовое ПО. Классификация базового ПО. Определение, состав.	3
12.	Операционные системы, основные функции.	3
13.	Системное программное обеспечение, сетевые возможности.	3
14.	Сервисные программы, программы технического обслуживания. Определение, назначение.	3
15.	Файловые системы. Таблица размещения файлов. Каталоги, логические диски, полное имя файла. Основные типы файлов и их расширения. Шаблон имени файла.	3
16.	Графическая операционная система. Общие свойства. Основные характеристики.	3
17.	Прикладное программное обеспечение. Определение, состав ППО общего назначения	4
18.	Текстовые редакторы и процессоры. Назначение и классификация.	4
19.	Текстовый процессор. Назначение, основные объекты, шаблоны документов.	4
20.	Текстовый процессор. Правила форматирования текста. Рекомендации по использованию шрифтов заголовков и обычного текста. Форматирование на основе стилей.	4
21.	Текстовый процессор. Работа с таблицами.	4
22.	Графические объекты в текстовом процессоре.	4
23.	Электронные таблицы, основные приемы работы.	4
24.	Электронные таблицы, работа со списками.	4
25.	Электронные таблицы, графическое отображение информации.	4
26.	Понятие реляционной базы данных.	4
27.	Система управления базами данных. Основные понятия.	4
28.	СУБД. Создание, редактирование и связывание таблиц.	4
29.	СУБД. Создание запросов. Назначение, виды.	4
30.	СУБД. Формы. Назначение, виды.	4
31.	СУБД. Отчеты. Назначение, виды.	4
32.	Создание компьютерных презентаций, основные приемы работы.	4
33.	Особенности векторной графики.	5
34.	Особенности растровой графики.	5
35.	Работа с объектами. Трансформации.	5
36.	Создание изображения в графическом редакторе Corel Draw.	6
37.	Создание и редактирование графических примитивов. Модификация формы	6
38.	Выделение, трансформация, дублирование векторных объектов.	6
39.	Группировка, комбинирование и фиксирование векторных объектов. Применение и особенности работы с командами.	6
40.	Инструменты создания рисованных объектов произвольной формы. Управление кривыми Безье.	6
41.	Редактирование формы объектов, преобразование сегментов и узелков	6
42.	Работа с цветом. Цветовые модели.	7
43.	Цвет заливки и контура.	7
44.	Типы заливок.	7
45.	Создание и редактирование пользовательских заливок	7

46.	Трансформация векторных объектов: создание зеркального отображения.	8
47.	Способы выравнивания, привязки и распределения векторных объектов.	8
48.	Работа с текстом, преобразование в кривые.	9
49.	Форматирование текста.	9
50.	Размещение текста вдоль траектории.	9
51.	Применение команд слияния, исключения и пересечения векторных объектов	10
52.	Эффект "blend"	10
53.	Эффект "extrude"	10
54.	Эффект "droup"	10
55.	Работа со слоями в векторном редакторе.	11
56.	Импорт и векторизация растрового изображения	12
57.	Технология обрисовки растровых объектов.	12

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ																																																																																																																									
1.	<p>Задание 1. Имеются данные по продаже изделий в ателье "МОДЕРН" по месяцам (с января по март) и их артикулу и цене, представленные в табличной форме:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Артикул изделия</th> <th rowspan="2">Изделие</th> <th rowspan="2">Цена руб.</th> <th colspan="3">Продано, штук</th> </tr> <tr> <th>Январь</th> <th>Февраль</th> <th>Март</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a1</td> <td>Пальто зимнее</td> <td>16000</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>a2</td> <td>Полупальто</td> <td>14000</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>a3</td> <td>Куртка зимняя</td> <td>4500</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>a4</td> <td>Куртка демисезонная</td> <td>4000</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Создать таблицу с данными в табличном процессоре и произвести вычисления.</p>	Артикул изделия	Изделие	Цена руб.	Продано, штук			Январь	Февраль	Март	a1	Пальто зимнее	16000	6	5	1	a2	Полупальто	14000	7	6	8	a3	Куртка зимняя	4500	10	9	5	a4	Куртка демисезонная	4000	0	1	7	<p>Работу разобьем на ряд этапов:</p> <p>1. Создание таблицы Создать на основе исходных данных электронную таблицу выпуска изделий за квартал следующей структуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ В строке 1 поместить первую часть заголовка таблицы – «Ателье "МОДЕРН"»; ➤ В строке 2 поместить вторую часть заголовка таблицы – «Продажа изделий за 1 квартал»; ➤ В строку 4 в столбцах А, В, С поместить соответственно заголовки: «Артикул изделия», «Изделие», «Цена руб.»; ➤ В строку 4 в столбцах D, F, E, G поместить заголовок «Продано, штук». ➤ В строку 4 в столбец Н поместить заголовок «Выручка от продаж руб.»; ➤ В строку 4 в столбцах D, F, E, G поместить соответственно заголовки: «Январь», «Февраль», «Март», «Всего»; ➤ В ячейках с адресами А6 – А9 поместить артикулы изделий: а1, а2, а3, а4; ➤ В ячейках с адресами В6 – В9 поместить наименования изделий: Пальто зимнее, Полупальто, Куртка зимняя, Куртка демисезонная; ➤ В ячейках с адресами С6 – С9 поместить цены изделий; ➤ В ячейках с адресами D6 – F9 поместить данные по реализации изделий; ➤ В ячейках с адресами G6 – G9 поместить расчетные значения «Всего» – результат продаж за квартал по каждому изделию (сумма значений); ➤ В ячейках с адресами Н6 – Н9 поместить расчетные значения «Выручка от продаж руб.» (произведение цены изделия и объема продаж за квартал). <p>В результате проведенных действий получим таблицу, которую оформим перечисленными выше способами.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>А</th> <th>В</th> <th>С</th> <th>Д</th> <th>Е</th> <th>Г</th> <th>Н</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td colspan="7">Ателье "МОДЕРН"</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td colspan="7">Продажа изделий за 1 квартал</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Артикул изделия</td> <td>Изделие</td> <td>Цена руб.</td> <td colspan="3">Продано, штук</td> <td>Выручка от продаж руб.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Январь</td> <td>Февраль</td> <td>Март</td> <td>Всего</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>a1</td> <td>Пальто зимнее</td> <td>16000,00</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>a2</td> <td>Полупальто</td> <td>14000,00</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>a3</td> <td>Куртка зимняя</td> <td>4500,00</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>a4</td> <td>Куртка демисезонная</td> <td>4000,00</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Вычисление по формулам Проведем вычисление в ячейках G6: G9 и Н6:Н9.</p> <p>1. Для вычисления столбца таблицы «Всего» выделим интервал ячеек D6:G9 и выполним «Автосуммирование» – кнопка Σ Автосумма (панель инструментов на вкладке «Формулы» в области «Библиотека функций»).</p>		А	В	С	Д	Е	Г	Н	1	Ателье "МОДЕРН"							2	Продажа изделий за 1 квартал							3								4	Артикул изделия	Изделие	Цена руб.	Продано, штук			Выручка от продаж руб.	5				Январь	Февраль	Март	Всего	6	a1	Пальто зимнее	16000,00	6	5	1		7	a2	Полупальто	14000,00	7	6	8		8	a3	Куртка зимняя	4500,00	10	9	5		9	a4	Куртка демисезонная	4000,00	0	1	7		10							
Артикул изделия	Изделие				Цена руб.	Продано, штук																																																																																																																					
		Январь	Февраль	Март																																																																																																																							
a1	Пальто зимнее	16000	6	5	1																																																																																																																						
a2	Полупальто	14000	7	6	8																																																																																																																						
a3	Куртка зимняя	4500	10	9	5																																																																																																																						
a4	Куртка демисезонная	4000	0	1	7																																																																																																																						
	А	В	С	Д	Е	Г	Н																																																																																																																				
1	Ателье "МОДЕРН"																																																																																																																										
2	Продажа изделий за 1 квартал																																																																																																																										
3																																																																																																																											
4	Артикул изделия	Изделие	Цена руб.	Продано, штук			Выручка от продаж руб.																																																																																																																				
5				Январь	Февраль	Март	Всего																																																																																																																				
6	a1	Пальто зимнее	16000,00	6	5	1																																																																																																																					
7	a2	Полупальто	14000,00	7	6	8																																																																																																																					
8	a3	Куртка зимняя	4500,00	10	9	5																																																																																																																					
9	a4	Куртка демисезонная	4000,00	0	1	7																																																																																																																					
10																																																																																																																											

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ателье "МОДЕРН"							
2	Продажа изделий за 1 квартал							
3								
4	Артикул изделия	Изделие	Цена руб.	Продано, штук				Выручка от продаж руб.
5				Январь	Февраль	Март	Всего	
6	a1	Пальто зимнее	16000,00	6	5	1	12	
7	a2	Полупальто	14000,00	7	6	8	21	
8	a3	Куртка зимняя	4500,00	10	9	5	24	
9	a4	Куртка демисезонная	4000,00	0	1	7	8	
10								

2. Вычислим столбец под заголовком «Выручка от продаж руб.». Для ячейки Н6 значение вычисляется по формуле «= С6*G6», которая вводится в ячейку Н6. Далее формула копируется в ячейки Н7:Н9.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ателье "МОДЕРН"							
2	Продажа изделий за 1 квартал							
3								
4	Артикул изделия	Изделие	Цена руб.	Продано, штук				Выручка от продаж руб.
5				Январь	Февраль	Март	Всего	
6	a1	Пальто зимнее	16000,00	6	5	1	12	=C6*G6
7	a2	Полупальто	14000,00	7	6	8	21	
8	a3	Куртка зимняя	4500,00	10	9	5	24	
9	a4	Куртка демисезонная	4000,00	0	1	7	8	
10								

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Ателье "МОДЕРН"								
2	Продажа изделий за 1 квартал								
3									
4	Артикул изделия	Изделие	Цена руб.	Продано, штук				Выручка от продаж руб.	
5				Январь	Февраль	Март	Всего		
6	a1	Пальто зимнее	16000,00	6	5	1	12	192000,00	
7	a2	Полупальто	14000,00	7	6	8	21	294000,00	
8	a3	Куртка зимняя	4500,00	10	9	5	24	108000,00	
9	a4	Куртка демисезонная	4000,00	0	1	7	8	32000,00	
10									
11									

Примечание. Можно вычислить столбец под заголовком «Выручка от продаж руб.» с использованием формул массива.

Чтобы употребить формулу массива нужно выполнить действия в следующем порядке:

Выделить интервал ячеек Н6:Н9 (интервал массива) и ввести формулу «=С6:С9*G6:G9».

Нажать комбинацию клавиш [Ctrl+Shift+Enter] (плюс, как известно, означает одновременное нажатие указанных клавиш). Во всех ячейках массива (ячейки Н6:Н9) будет представлена формула {=С6:С9*G6:G9}. Фигурные скобки означают формулу массива и над массивом будут произведены вычисления.

Примечание. Ячейки массива обрабатываются программой как единое целое, поэтому недопустимо изменять отдельные ячейки массива.


3. Вставка иллюстрации



Вставим в лист рисунок одного из изделий – кнопка Рисунок или



кнопка Картинка (панель инструментов на вкладке «Вставка» в области «Иллюстрации»).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Ателье "МОДЕРН"						
2	Продажа изделий за 1 квартал							
3								
4	Артикул изделия	Изделие	Цена руб.	Продано, штук				Выручка от продаж руб.
5				Январь	Февраль	Март	Всего	
6	a1	Пальто зимнее	16000,00	6	5	1	12	192000,00
7	a2	Полупальто	14000,00	7	6	8	21	294000,00
8	a3	Куртка зимняя	4500,00	10	9	5	24	108000,00
9	a4	Куртка демисезонная	4000,00	0	1	7	8	32000,00

2. Задание 2. Имеется таблица с данными по продаже изделий в ателье "МОДЕРН" по месяцам (с января по март) и их артикулу и цене, а также вычисленными значениями

Использование стандартных функций

1. Расчет минимальной цены продаж по группе изделий – поиск минимума среди значений ячеек С6:С9


Для выполнения расчета:

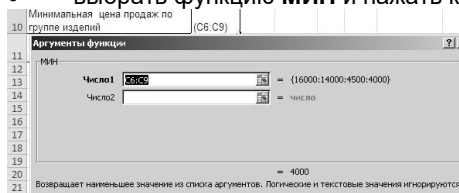
- выделить ячейку С10 для размещения результата;

Выручки от продаж.

А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
Ателье "МОДЕРН"							
Продажа изделий за 1 квартал							
4	Артикул изделия	Изделие	Цена руб.	Продано, штук			Выручка от продаж, руб.
5				Январь	Февраль	Март	Всего
6	a1	Пальто зимнее	16000.00	6	5	1	12
7	a2	Полупальто	14000.00	7	6	8	21
8	a3	Куртка зимняя	4500.00	10	9	5	24
9	a4	Куртка демисезонная	4000.00	0	1	7	8
							32000.00

Применить функции статистической обработки. Найти минимальную и максимальную цены продаж по группе изделий.

- обратиться к «Мастеру функций», нажав кнопку панели инструментов на вкладке «Формат» в области «Библиотека функций» или нажав кнопку  слева от строки формул;
- выбрать функцию **МИН** и нажать клавишу «ОК».




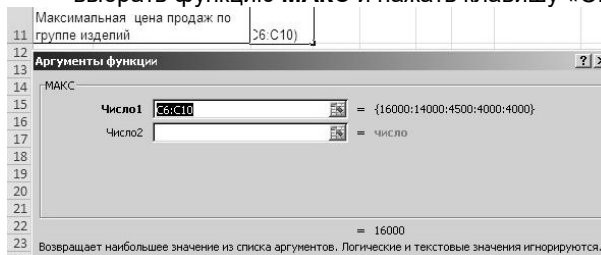
Результат разместится в ячейке С10. Выделив ячейку С10, в строке формул увидим функцию для расчета минимальной цены продаж по группе изделий (МИН).

А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
Ателье "МОДЕРН"							
Продажа изделий за 1 квартал							
4	Артикул изделия	Изделие	Цена руб.	Продано, штук			Выручка от продаж, руб.
5				Январь	Февраль	Март	Всего
6	a1	Пальто зимнее	16000.00	6	5	1	12
7	a2	Полупальто	14000.00	7	6	8	21
8	a3	Куртка зимняя	4500.00	10	9	5	24
9	a4	Куртка демисезонная	4000.00	0	1	7	8
10	Минимальная цена продаж по группе изделий		=МИН(С6:С9)				

2. Расчет максимальной цены продаж по группе изделий – поиск максимума среди значений ячеек С6:С9

Для выполнения расчета:

- выделить ячейку С11 для размещения результата;
- обратиться к «Мастеру функций», нажав кнопку панели инструментов на вкладке «Формат» в области «Библиотека функций» или нажав кнопку  слева от строки формул;
- выбрать функцию **МАКС** и нажать клавишу «ОК».



Результат разместится в ячейке С11. Выделив ячейку С11, в строке формул увидим функцию для расчета максимальной цены продаж по группе изделий (МАКС).

А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
Ателье "МОДЕРН"							
Продажа изделий за 1 квартал							
4	Артикул изделия	Изделие	Цена руб.	Продано, штук			Выручка от продаж, руб.
5				Январь	Февраль	Март	Всего
6	a1	Пальто зимнее	16000.00	6	5	1	12
7	a2	Полупальто	14000.00	7	6	8	21
8	a3	Куртка зимняя	4500.00	10	9	5	24
9	a4	Куртка демисезонная	4000.00	0	1	7	8
10	Минимальная цена продаж по группе изделий		4000.00				
11	Максимальная цена продаж по группе изделий		=МАКС(С6:С10)				

3. Задание 3. Имеется таблица с данными по продаже изделий в ателье "МОДЕРН" по месяцам (с января по март) и их артикулу и цене, а также вычисленными значениями выручки от продаж.

А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
Ателье "МОДЕРН"							
Продажа изделий за 1 квартал							
4	Артикул изделия	Изделие	Цена руб.	Продано, штук			Выручка от продаж, руб.
5				Январь	Февраль	Март	Всего
6	a1	Пальто зимнее	16000.00	6	5	1	12
7	a2	Полупальто	14000.00	7	6	8	21
8	a3	Куртка зимняя	4500.00	10	9	5	24
9	a4	Куртка демисезонная	4000.00	0	1	7	8
							32000.00

Построение диаграммы по итоговым данным

Выделим две несмежные области: В6:В9 и Н6:Н9. Наждем



кнопку **Круговая** (панель инструментов на вкладке «Вставка» в области «Диаграммы»).

Выделив диаграмму, получаем возможность изменить параметры диаграммы (стиль, тип диаграммы, название диаграммы, легенду, подписи данных и т. д.). Для этого можно использовать контекстно-зависимое меню или панели инструментов на появившихся вкладках «Конструктор», «Макет», «Формат» по работе с диаграммами.

Произвести графическое отображение данных.

Дадим название диаграмме – «Продано за 1 квартал».



Результат проделанной работы представлен ниже.

Ателье "МОДЕРН"							
Продажа изделий за 1 квартал							
№ изделия	Изделие	Цена руб.	Продано штук			Выручка от продаж руб.	
			Январь	Февраль	Март		
a1	Пальто зимнее	16000.00	6	5	1	12	192000.00
a2	Полупальто	14000.00	7	6	8	21	294000.00
a3	Куртка зимняя	4500.00	10	9	5	24	108000.00
a4	Куртка демисезонная	4000.00	0	1	7	8	32000.00

4. Задание 4. Имеется таблица с данными по регистрации продаж изделий.

№ товарного чека	Дата продажи	Продавец	Наименование товара	Страна-изготовитель	Цена за метр	Количество
1	02.02.2005	Иванов	Ткань шк.	ТКШ-1	Польша	180.00р.
2	03.02.2005	Петров	Ткань дет.	ТКД-1	Китай	140.00р.
3	04.03.2005	Сидоров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.
4	05.03.2005	Иванов	Ткань дет.	ТКД-2	Польша	180.00р.
5	06.03.2005	Сидоров	Ткань дет.	ТКД-2	Польша	180.00р.
6	06.03.2005	Петров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.

Произвести сортировку данных.

Сортировка данных в списках

Списки можно сортировать по строкам (по умолчанию), начиная с первого столбца и с заданием собственных порядков сортировки.

Чтобы применить сортировку выделим диапазон ячеек с данными, включая заголовки столбцов (A3:H9), и нажмем кнопку



панели инструментов на вкладке «Главная» в области «Редактирование».

№ товарного чека	Дата продажи	Продавец	Наименование товара	Страна-изготовитель	Цена за метр	Количество
1	02.02.2005	Иванов	Ткань шк.	ТКШ-1	Польша	180.00р.
2	03.02.2005	Петров	Ткань дет.	ТКД-1	Китай	140.00р.
3	04.03.2005	Сидоров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.
4	05.03.2005	Иванов	Ткань дет.	ТКД-2	Польша	180.00р.
5	06.03.2005	Сидоров	Ткань дет.	ТКД-2	Польша	180.00р.
6	06.03.2005	Петров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.

Выберем пункт – сортировка от максимального к минимальному. Сортировка по умолчанию производится по первому полю («№ товарного чека»). Результат сортировки приведен ниже.

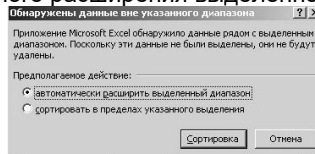
№ товарного чека	Дата продажи	Продавец	Наименование товара	Страна-изготовитель	Цена за метр	Количество
6	06.03.2005	Петров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.
5	06.03.2005	Сидоров	Ткань дет.	ТКД-2	Польша	180.00р.
6	4 05.03.2005	Иванов	Ткань дет.	ТКД-2	Польша	180.00р.
7	3 04.03.2005	Сидоров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.
8	2 03.02.2005	Петров	Ткань дет.	ТКД-1	Китай	140.00р.
9	1 02.02.2005	Иванов	Ткань шк.	ТКШ-1	Польша	180.00р.

Выберем пункт – сортировка от минимального к максимальному и вернемся к исходному виду таблицы.

Сортировку можно производить, если это требуется, по данным одного поля.

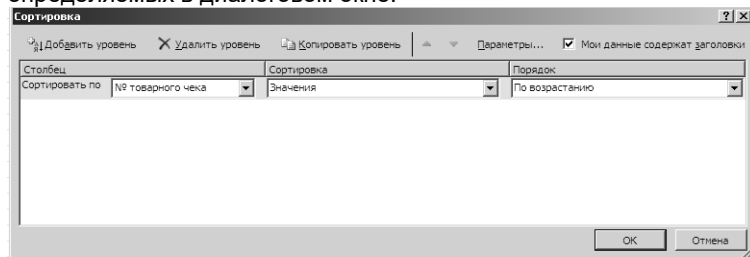
Продавец
Иванов
Петров
Сидоров
Иванов
Сидоров
Петров

При таком режиме сортировки выводится диалоговое окно для возможного расширения выделенного диапазона.



Настраиваемая сортировка данных

При работе со списками возможен более сложный вид сортировки при выборе пункта – настраиваемая сортировка. В этом случае можно применить несколько уровней сортировки, определяемых в диалоговом окне.



Примечание. Можно использовать панель инструментов на вкладке «Данные» в области «Сортировка и фильтр».

5. Задание 5. Имеется таблица с данными по регистрации продаж изделий.

№ товарного чека	Дата продажи	Продавец	Наименование товара	Артикул товара	Страна-изготовитель	Цена за метр	Количество	К оплате
1	02.02.2005	Иванов	Ткань шк.	ТКШ-1	Польша	180.00р.	5	900.00р.
2	03.02.2005	Петров	Ткань дет.	ТКД-1	Китай	140.00р.	3	420.00р.
3	04.03.2005	Сидоров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.	4	680.00р.
4	05.03.2005	Иванов	Ткань дет.	ТКД-2	Польша	200.00р.	8	1 600.00р.
5	06.03.2005	Сидоров	Ткань дет.	ТКД-2	Польша	200.00р.	5	1 000.00р.
6	06.03.2005	Петров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.	6	1 020.00р.

Произвести фильтрацию данных.

Применение фильтров

Результатом выполнения операции является скрытие записей, не отвечающих заданному критерию, возможность скопировать результат операции и применять его в дальнейших вычислениях. Чтобы применить фильтр выделим диапазон ячеек с данными,

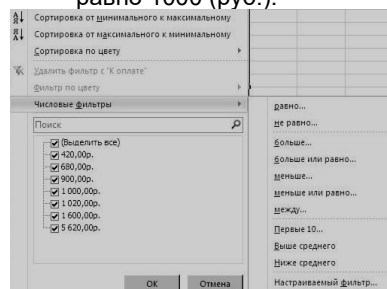
включая заголовки столбцов (A3:H9), и нажмем кнопку панели инструментов на вкладке «Главная» в области «Редактирование».

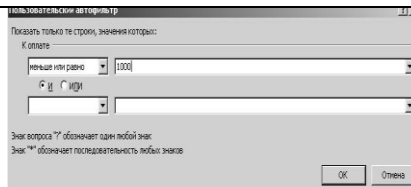
Выберем пункт

№ товарного чека	Дата продажи	Продавец	Наименование товара	Артикул товара	Страна-изготовитель	Цена за метр	Количество	К оплате
1	02.02.2005	Иванов	Ткань шк.	ТКШ-1	Польша	180.00р.	5	900.00р.
2	03.02.2005	Петров	Ткань дет.	ТКД-1	Китай	140.00р.	3	420.00р.
3	04.03.2005	Сидоров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.	4	680.00р.
4	05.03.2005	Иванов	Ткань дет.	ТКД-2	Польша	200.00р.	8	1 600.00р.
5	06.03.2005	Сидоров	Ткань дет.	ТКД-2	Польша	200.00р.	5	1 000.00р.
6	06.03.2005	Петров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.	6	1 020.00р.

При нажатии на кнопку в окне можно установить критерии отбора.


1. Для числового поля «К оплате» установим меньше или равно 1000 (руб.).





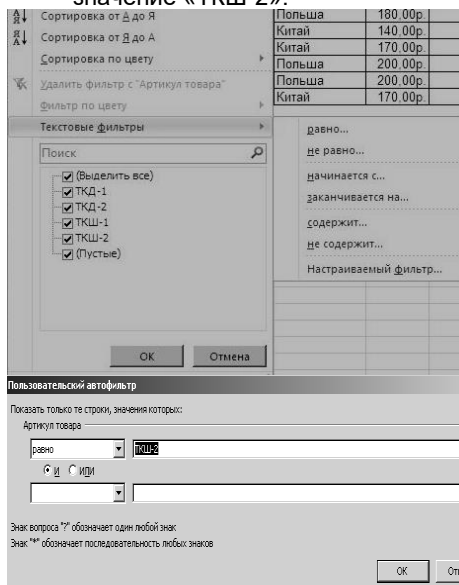
Результат выполнения отбора данных представлен в таблице, приведенной ниже.

№ товарного чека	Дата продажи	Продавец	Наименование товара	Артикул товара	Страна-изготовите	Цена за метр	Количес	К оплате
1	02.02.2005	Иванов	Ткань шк.	ТКШ-1	Польша	180.00р.	5	900.00р.
2	03.02.2005	Петров	Ткань дет.	ТКД-1	Китай	140.00р.	3	420.00р.
3	04.03.2005	Сидоров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.	4	680.00р.
4	06.03.2005	Сидоров	Ткань дет.	ТКД-2	Польша	200.00р.	5	1 000.00р.

Для отмены действия фильтра нажмем кнопку  панели инструментов на вкладке «Главная» в области «Редактирование».


Выберем пункт  **Фильтр**.

2. Для текстового поля «Артикул товара» установим значение «ТКШ-2».




Результат выполнения отбора данных представлен в таблице, приведенной ниже.

№ товарного чека	Дата продажи	Продавец	Наименование товара	Артикул товара	Страна-изготовите	Цена за метр	Количес	К оплате
6	04.03.2005	Сидоров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.	4	680.00р.
9	06.03.2005	Петров	Ткань шк.	ТКШ-2	Китай	170.00р.	6	1 020.00р.

Для отмены действия фильтра нажмем кнопку  панели инструментов на вкладке «Главная» в области «Редактирование».

Выберем пункт  **Фильтр**.

Примечание. Можно использовать панель инструментов на вкладке

«Данные» в области «Сортировка и фильтр» (кнопка  **Фильтр**).

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

**В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение*

10.3.3. Особенности проведения зачета

- Допускается использование ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и других справочных материалов.
- Время на подготовку ответа на зачете не превышает 30 минут.
- Зачет проводится в компьютерном классе, оборудованном согласно п.8.5.