



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

«КОМИ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ
ИМ. В. Т. ЧИСТАЛЕВА»

«УЧЕБНО-ПРОГРАММНЫЕ ИЗДАНИЯ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

для студентов, обучающихся по специальности

51.02.03 «Библиоковедение»

Сыктывкар
2020

ББК
ББК22.1:32.81
Р13

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной программы учебной дисциплины «Математика и информатика» для специальностей среднего профессионального образования.

Код

51.02.03 Библиотечковедение (базовая подготовка)

Разработчик
Килушева Марина Ильинична

преподаватель ГПОУ РК «Колледж культуры»

Чупров Димитрий Иванович

преподаватель Колледжа культуры

Согласовано с Педагогическим советом
ГПОУ РК «Колледж культуры»
Протокол № 1 от «04» сентября 2020 г.

Утверждено
Приказом директора
ГПОУ РК «Колледж культуры»
от 04.09.2020

ББК22.1:32.81
Р13

© ГПОУ РК "Колледж культуры" 2020

СОДЕРЖАНИЕ:

№ стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. КОНТРОЛЬНО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	12

ГПОУ РК "Колледж культуры"

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика и информатика»

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 51.02.03 Библиотековедение (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла ЕН. 01.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике и информатике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах данных дисциплин;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- **овладение знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной подготовки;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- место и роль математики в современном мире, общность ее понятий и представлений;
- теоретические основы построения и функционирования современных персональных компьютеров;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять методы математической статистики в своей профессии;
- применять персональные компьютеры для поиска и обработки информации, создания и редактирования документов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.1. Использовать прикладное программное обеспечение в формировании библиотечных фондов и информационно-поисковых систем, в библиотечном и информационном обслуживании.

ПК 4.2. Использовать базы данных.

ПК 4.3. Использовать Интернет-технологии.

1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **48** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **16** часов.

2. СТРУКТУРА и СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика и информатика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Итоговая аттестация: экзамен (4 семестр)		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика и информатика.»

Наименование

Раздел: Информатика

№	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные работы и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся; курсовая работа (проект)	Уровень усвоения	Макс. уч. нагрузка	Самост. Учебн. Нагрузка	Обязательные учебные занятия			
					Всего	В том числе групповые		
						До 25 чел	До 15 чел	Инд. 1 чел
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Семестр 4							
Раздел 1. Информационные ресурсы								
1.	Построение и функционирование современных персональных компьютеров	1	2		2		2	
2.	Практическая работа. Поисковые системы и поиск информации. Самостоятельная работа: работа в Интернете	2	2	1	1		1	
3.	Использование информационных ресурсов. Самостоятельная работа: работа в глобальной сети	2	2	1	1		1	
Раздел 2. Электронные библиотечные системы								
4.	Математическая обработка числовых данных.	2	1		1		1	
5.	Практическая работа. Типы данных. Использование формул в электронных таблицах. Самостоятельная работа: работа в программе	2	2	1	1		1	
6.	Прямая и косвенная адресация. Практическая работа. Построение графиков в электронных таблицах. Самостоятельная работа: работа в программе	2	2	1	1		1	
7.	Практическая работа. Построение диаграмм Самостоятельная работа: работа в программе	2	2	1	1		1	
8.	Базы данных в Excel	2	1		1		1	
9.	Возможности издательских систем. Программы обработки текста	2	3	1	2		2	
10.	Системы управления базами данных	2	4	1	3		3	
11.	ЭБС	3	6	3	3		3	
Раздел 3. Интернет								
12.	Интернет.	2	1		1		1	
13.	Использование сервисов Интернета	2	1		1		1	
14.	Защита информации	2	1		1		1	
15.	Экзамен							
Всего за 4 семестр			30	10	20		20	
Итого за весь курс изучения дисциплины			30	10	20		20	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информационных технологий при освоении специальностей СПО.

1. Информационные ресурсы

1.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Значение информационных технологий при освоении специальности 51.02.03.

Практические занятия

- Поисковая деятельность в Интернете.
- Работа с образовательными ресурсами общества, относящимися к библиотековедению.
- Специальное ПО.
- Портал государственных услуг.

1.2. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

Практические занятия

- Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.
- Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.

1.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).

Практическое занятие

- Электронные СМИ.
- Дистанционное обучение, тестирование, анкетирование.
- Использование сетевых ресурсов в профессиональной деятельности.

2. Электронные библиотечные системы

2.1. Математическая обработка числовых данных.

Практическое занятие

- Системы счисления калькулятора Windows.
- Использование различных возможностей динамических таблиц для выполнения учебных заданий.
- Практико-ориентированные задачи в MS Excel.
- Создание различных форм представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы.
- Программы прикладной математики и информатики.

2.2. Возможности издательских систем. Программы обработки текста.

Практические занятия

- Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.
- Использование систем проверки орфографии и грамматики.
- Дизайн текстовых документов. Возможности систем распознавания текстов.
- Гипертекстовое представление информации.
- Выполнение заданий с профессиональной направленностью в MS Word.

2.3. Системы управления базами данных.

Практические занятия

- Создание базы данных. Поиск информации с применением правил построения запросов. Сортировка информации и использование фильтров. Формы и отчеты.
- Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.
- Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий профессиональной направленности из различных предметных областей в MS Access.

2.4. Электронные библиотечные системы.

Практические занятия

- Практикум в ЭБС.

- Интернет-библиотеки.

3. Интернет

3.1. Объединение компьютеров в глобальную сеть. Организация работы пользователей в компьютерных сетях.

Практические занятия

- Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в сети.
- Защита информации, антивирусная защита.

3.2. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

Практические занятия

- Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.
- Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

3.3. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Практические занятия

- Примеры работы на арт-портале «Мировая художественная культура», с интернет-библиотекой и пр.
- Выполнение проектов, создание учебных страничек, составление рефератов по тематике выбранной специальности.

3.4. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете.

Практическое занятие

- Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.

Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

1. Информационные ресурсы

- Реферат «Справочные ресурсы сети Интернет».
- Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.

2. Электронные библиотечные системы

- Создание структуры базы данных библиотеки.
- Простейшая информационно-поисковая система.
- Информационные системы: АБИС, сайт библиотеки СДО.
- Электронные библиотечные системы.
- ЭБС «Юрайт».
- ЭБС «БиблиоРоссика».
- ЭБС ZNANIUM.COM издательства «ИНФРА-М».
- ЭБС «Издательство «Лань».
- ЭБС «Троицкий мост».
- ЭБС «Консультант студента».
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
- ЭБС IPR BOOKS.
- ЭБС «BOOK.ru».
- ЭБС «iBook.ru».
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт».
- ЭБС «БиблиоТех».
- ЭБС «КнигаФонд».
- ЭБС НИТУ «МИСиС».
- ЭБС Интермедиа.
- Национальная электронная библиотека (НЭБ).
- Springer.
- ЭБС «ЛитРес: Мобильная библиотека».
- Интернет-библиотеки.

- Полнотекстовые базы с ограниченными условиями доступа.
- Информационные центры России.
- Организация по охране интеллектуальной собственности.
- Электронная библиотека.

3. Интернет

- Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
- Защита информации.
- Телекоммуникации.

Раздел: Математика

Номер разделов и тем	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные работы и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся; курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Уровень усвоения	Максим. учеб. нагрузка	Самост. учебная нагрузка	Обязательные учебные занятия			
					Всего	в том числе		Инд. 1 чел.
						до 25 чел	до 15 чел	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 семестр								
Все занятия по разделу Математика дисциплины «Математика и информатика» носят практический характер								
Раздел 1. 31, У2	Место и роль математики в современном мире, общность ее понятий и представлений	1	1		1	1		
Раздел 2	Методы математической статистики в библиотечной работе	1						
Тема 2.1. 31, У2	Математическая статистика. Определение, основные понятия, статистические данные. Задачи математической статистики.	1	3		2	2		
	Самостоятельная работа Приготовить сообщение по данной теме	1		1				
Тема 2.2. 31, У2	Методы представления статистической информации. Статистические совокупности. Совокупность читателей библиотеки. Признаки совокупностей. Вариации. Виды вариаций. Измерение.	1	3		2	2		
	Самостоятельная работа Составить совокупности читателей библиотеки по возрасту, по числу прочитанных книг	1		1				
Тема 2.3. 31, У2	Упорядочение статистических данных. Определение для объектов генеральной совокупности. Числовая характеристика как случайная величина. Ранжирование, т.е. расположение значений случайной величины в порядке их возрастания или убывания.	1	3		2	2		
	Самостоятельная работа Составить характеристики читателей мини-библиотеки по трем признакам: наличию образования, профессии, количеству прочитанных книг	1		1				

Тема 2.4. 31,У2	Ранжированный ряд. Дискретная группировка. Распределение совокупности вариантов по группам, содержащие одинаковые варианты.	1	3		2	2		
	Самостоятельная работа Ранжирование периодических изданий по годовому количеству публикаций по определенной теме	1		1				
Тема 2.5. 31,У2	Дискретные вариационные ряды. Интервальные группировки. Частота, относительная частота. Максимальное и минимальное значение варианта.	1	2		1	1		
	Самостоятельная работа Распределение совокупности читателей мини-библиотеки по читаемости	1		1				
Тема 2.6. 31,У2	Графическое представление статистических данных. Полигоны. Гистограммы. Диаграммы. Столбиковые диаграммы. Круговые диаграммы. Фигурные диаграммы. Картограммы. Картодиаграммы. Объемные диаграммы.	1	3		2	2		
	Самостоятельная работа Представить графически данные таблиц	1		1				
Раздел 3.	Теоретико-множественное моделирование библиотечных процессов	1						
Тема 3.1. 31,У2	Элементы теории множеств. Основные понятия, обозначение множеств, способы задания множеств, соотношения между множествами, операции над множествами, объединение множеств, пересечение множеств, разность множеств.		3		2	2		
	Самостоятельная работа Пример множества библиотечного фонда	1		1				
Тема 3.2. 31,У2	Бинарные отношения. Элементы математической теории отношений, применяемой при математическом моделировании библиотечных процессов. Основные понятия. Декартово произведение, бинарное отношение, полное отношение, пустое отношение.	1	3		2	2		
	Самостоятельная работа Привести пример множества филиалов централизованной библиотечной системы (ЦБС), на котором задано отношение «филиал x передал книгу филиалу y»	1		1				
Тема 3.3. 31,У2	Способы задания бинарных отношений. Матричный способ интерпретации бинарных отношений. Общее понятие о матрицах, определение матрицы	1	3		2	2		
	Самостоятельная работа Пример изучения читательских интересов	1		1				
Тема 3.4. 31,У2	Операции над матрицами. Сумма матриц, разность матриц, произведение матриц.	1	3		2	2		

	Прямоугольные и квадратные матрицы.							
	Самостоятельная работа Составить матрицу содержания запросов	1		1				
	Экзамен	3						
	Всего за 4 семестр, из них 20 часов практические занятия		30	10	20	20		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска.

Технические средства обучения

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
	Персональный компьютер	15
	Телевизор с универсальной подставкой	1
	Принтер лазерный	1
	Мультимедиа проектор	1
	Стол для проектора	1
	Экран (на штативе или навесной)	1

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
	Информатика и математика : учебник и практикум для СПО : рекомендовано УМО СПО / А. М. Попов [и др.]; под ред. А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 484 с. — (Профессиональное образование). — Текст : непосредственный.	2019	
4.	Богомолов, Н. В. Математика : учебник для СПО : рекомендовано УМО СПО / Н. В. Богомолов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва :Юрайт, 2015. — 396 с. - (Профессиональное образование).	2015	Реком.
5.	Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учебное пособие для СПО : рекомендовано УМО СПО / Н. В. Богомолов.	2016	Реком.

	– 11-е изд., перераб. и доп. – Москва :Юрайт, 2016. – 494, [1] с/ - (Профессиональное образование).		
--	---	--	--

Дополнительные источники:

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
1.	Турецкий, В. Я. Математика и информатика : допущено Министерством образования РФ : учебное пособие для студентов. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 558 с.	2006	
2.	Елизаров А.М., Хохлов Ю.Е. Математические методы в библиотечной работе: Учебно-методическое пособие. - Казань: Издательство Казанского университета, 2013.	2013	Реком.
3.	Цыпкин, А.Г. Справочник по математики для средних учебных заведений, [Текст]/ А.Г. Цыпкин - М.: 2013.	2013	Реком.
4.	Цыпкин, А.Г. Справочное пособие по методам решения задач по математике,[Текст]/А.Г. Цыпкин- М.: 2013.	2013	Реком.

ГПОУ РК "Колледж культуры"

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика и информатика»

4.1 Банк средств для оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь: применять методы математической статистики в своей профессии применять персональные компьютеры для поиска и обработки информации, создания и редактирования документов;</p> <p>знать: место и роль математики в современном мире, общность ее понятий и представлений теоретические основы построения и функционирования современных персональных компьютеров;</p> <p>владеть: ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 4.1. Использовать прикладное программное обеспечение в формировании библиотечных фондов и информационно-поисковых систем, в библиотечном и информационном обслуживании. ПК 4.2. Использовать базы данных. ПК 4.3. Использовать Интернет-технологии</p>	<p>Практические задания Тесты Экзамен</p> <p>Выполнение практических заданий, контрольных работ, тестовых заданий, дифференцированный зачет.</p>

4.2 Примерный перечень вопросов и заданий для проведения промежуточной аттестации

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в виде экзамена представлены в КОС дисциплины

ГПОУ РК "Колледж культуры"