

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение РД
«Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДп. 08. Информатика

Профиль получаемого профессионального образования: технический

Код и наименование специальности: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Кизляр 2023 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией
общеобразовательных и естественнонаучных
дисциплин

Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.


Председатель П(Ц)К



И.А.Амлаева

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР



УЧЕБНАЯ
часть
Шелкова

30 августа 2023 г.



Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОДп 08 Информатика разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480) (Редакция с изменениями от 12.08.2022 N 732);

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05. Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, с учетом:

- профиля получаемого образования;
- примерной программы;
- рекомендаций по получению среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 01.03.2023 № 05-592);

методических рекомендации по составлению рабочих программ общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ) разработанных на базе ГБПОУ РД «КППК

Разработчик:

- Юсупова Хадижат Убайдуллаевна- преподаватель КППК

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДп. 07. Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика и ИКТ является частью общеобразовательной программы по специальности «Информационная безопасность», и относится к циклу базовой общеобразовательной подготовки. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения информатики в учреждениях СПО, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена гуманитарного профиля.

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

Дисциплина «Информатика» является учебной дисциплиной общеобразовательного цикла по специальности 10.02.05 Информационная безопасность.

Успешное освоение курса позволяет использовать полученные навыки при изучении дисциплин «Информатика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать:

- ~ модели и виды вычислительных машин (модель Розенблатта - персептрон и модель фон Неймана - цифровая вычислительная машина (ЦВМ), а так же виды ЦВМ: микро-ЭВМ, мини-ЭВМ и супер-ЭВМ);
- ~ различные подходы к определению понятия «информация»;
- ~ методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- ~ кибернетическую модель ЦВМ;
- ~ назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров,

графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

~
назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

~
использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;

~
назначение и функции операционных систем;

уметь:

~
оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

~
распознавать информационные процессы в различных системах;

~
использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

~
осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

~
иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

~
создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

~
просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

~
осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;

~
представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

~
соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

~
эффективной организации индивидуального информационного пространства;

~
автоматизации коммуникационной деятельности;

~
эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

~
максимальной учебной нагрузки студента 146 часов, в том числе:

~
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 132 часов;

~
самостоятельной работы студента 28 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	4	3
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека	Содержание учебного материала	24	2
	1. Информация и информационные процессы 2.Подходы к измерению информации 3.Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера 4.Кодирование информации. 5.Системы счисления 6.Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики 7.Решение логических задач графическим способом. Составление таблиц истинности. 8.Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет 9.Службы Интернета 10.Сетевое хранение данных и цифрового контента 11. Информационная безопасность		
	Тематика учебных занятий		
	Лекция: Информация и информационные процессы	2	
	Лекция: Подходы к измерению информации	4	
	Лекция: Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	2	
	Лекция: Кодирование информации.	2	
	Лекция: Системы счисления	2	

	Лекция: Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	2	
	Лекция: Решение логических задач графическим способом. Составление таблиц истинности.	2	2
	Лекция: Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	2	
	Лекция: Службы Интернета	2	
	Лекция: Сетевое хранение данных и цифрового контента	2	
	Лекция: Информационная безопасность	2	
Раздел 2 Использование программных систем и сервисов	Содержание учебного материала		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Форматирование символов и абзацев" 2. "Работа с графическими объектами. Структурные схемы и автофигуры" 3. "Проверка правописания в WORD". "работа с таблицами в WORD построение диаграмм с помощью MICROSOFT GRAPH" 4. "Работа с редактором формул MICROSOFT EQUATION 3.0" 5. Многостраничные документы. Структура документа. 6. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны. <p>Практическое занятие №1 Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape).</p> <p>Практическое занятие №2 Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Технологии обработки растровых и векторных изображения. 8. Обработка звука, монтаж видео. 9. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки 	44	2

	<p>презентации.</p> <p>10. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации</p> <p>11. Принципы мультимедия.</p> <p>12. Интерактивное представление информации</p> <p>Практическое занятие №3 Язык разметки гипертекста HTML.</p> <p>Практическое занятие №4 Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы</p>		
Тематика учебных занятий			
	Лекция: "Форматирование символов и абзацев"	6	
	Лекция: "Работа с графическими объектами. Структурные схемы и автофигуры"	2	
	Лекция: "Проверка правописания в WORD". "работа с таблицами в WORD построение диаграмм с помощью MICROSOFT GRAPH"	2	
	Лекция: "Работа с редактором формул MICROSOFT EQUATION 3.0"	2	2
	Лекция: Многостраничные документы. Структура документа.	2	
	Лекция: Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	2	
	Практическое занятие №1 Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape).	2	
	Практическое занятие №2 Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2	
	Лекция: Технологии обработки растровых и векторных изображений.	4	
	Лекция: Обработка звука, монтаж видео.	2	

	Лекция: Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации.	2	
	Лекция: Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	
	Лекция: Принципы мультимедиа.	2	
	Лекция: Интерактивное представление информации	4	
	Практическое занятие №3 Язык разметки гипертекста HTML.	2	
	Практическое занятие №4 Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	4	
Раздел 3. Информационное моделирование	Содержание учебного материала	44	2
	1. Модели и моделирование. Этапы моделирования 2. Списки, графы, деревья 3. Математические модели в профессиональной области 4. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. 5. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц 6. Анализ алгоритмов в профессиональной области 7. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов 8. Базы данных как модель предметной области 9. "Создание простейшей базы данных в Microsoft Access 2010 10. Создание запросов к готовой базе данных.		

	<p>11. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.</p> <p>12. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование</p> <p>13. Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование.</p> <p>14. Финансовые функции. Текстовые функции.</p> <p>15. Практическое занятие №5 Математические и статистические функции. Логические функции.</p> <p>Практическое занятие №6 Визуализация данных в электронных таблицах</p> <p>Практическое занятие №7 Реализация математических моделей в электронных таблицах</p> <p>Практическое занятие №8 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</p>		
Тематика учебных занятий			
Лекция: Модели и моделирование. Этапы моделирования	2		
Лекция: Списки, графы, деревья	4		
Лекция: Математические модели в профессиональной области	2		
Лекция: Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры.	2		
Лекция: Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2		
Лекция: Анализ алгоритмов в профессиональной области	2		
Лекция: Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2		

	Лекция: Базы данных как модель предметной области	2	
	Лекция: “Создание простейшей базы данных в Microsoft Access 2010	2	
	Лекция: Создание запросов к готовой базе данных.	2	
	Лекция: Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.	2	
	Лекция: Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	
	Лекция: Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование.	2	
	Лекция: Финансовые функции. Текстовые функции.	2	
	Практическое занятие №5 Математические и статистические функции. Логические функции.	2	
	Практическое занятие №6 Визуализация данных в электронных таблицах	4	
	Практическое занятие №7 Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
	Практическое занятие №8 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	6	
Прикладной модуль 1 Аналитика и визуализация данных на Python	Содержание учебного материала	20	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в язык программирования Python 2. Программирование на Python 3. Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. 4. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. 		

	<p>5. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range().</p> <p>6. Синтаксис цикла for, цикла while</p> <p>7. Работа со списками и словарями</p> <p>8. Применение списков и словарей в реальных задачах.</p> <p>9. Аналитика данных на Python</p> <p>Практическое занятие №9 Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.</p> <p>Практическое занятие №10 Анализ данных на практических примерах</p>		
	Тематика учебных занятий		2
	Лекция: Введение в язык программирования Python	2	
	Лекция: Программирование на Python	2	
	Лекция: Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности.	2	
	Лекция: Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while	2	
	Лекция: Работа со списками и словарями	2	
	Лекция: Применение списков и словарей в реальных задачах.	4	
	Лекция: Аналитика данных на Python	2	
	Практическое занятие №9 Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.	2	
	Практическое занятие №10 Анализ данных на практических примерах	2	
Всего			132

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики или информационных технологий;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер;
- Комплектующие ПК;
- Мультимедиа оборудование;
- Программное обеспечение периферийных устройств.

Учебно-наглядные пособия

Прикладные программные средства:

- Консультант +;
- MS Word;
- Презентация.

Раздаточный материал

- Методическое пособие по оформлению отчетной работы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика: учебное пособие для студентов учреждений СПО. М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 10 класс. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. 11 класс. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

Дополнительная литература:

1. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
3. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.

4. Макарова Н.В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф., Информатика и ИКТ, 10 класс, Базовый уровень – СПб. Питер, 2008.
5. Макарова Н.В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф., Информатика и ИКТ, 11 класс, Базовый уровень – СПб. Питер, 2008.
6. Макарова Н. В., Николайчук Г.С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира – СПб.: итер, 2009.
7. Макарова Н.В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.
8. Макарова Н.В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.
9. Могилев А.В., Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов – М.: Издательский центр "Академия", 2009.
10. Самылкина Н.Н. Построение тестовых задач по информатике. Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
11. Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. – М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2001.
12. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Задачник-практикум 8–11 кл. (в 2 томах). – М., 2002.
13. Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Элективный курс – М: Бином. Лаборатория знаний, 2006.
14. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
15. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10–11 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
16. Усенков Д.Ю. Уроки WEB-мастера. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2003.
17. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» 7–11 классы. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009.
18. Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2003.

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.informika.ru/>- Сайт Государственного научно – исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций.
2. <http://www.citforum.ru/> - Центр информационных технологий.
3. <http://www.5ballov.ru/> - Образовательный портал.
4. <http://www.fio.ru/> - Федерация Интернет – образования.
5. <http://tests.academy.ru/> - Тесты из области информационных технологий.
6. <http://www.codenet.ru/> - Все для программиста.
7. <http://public.tsu.ru/~wawlasov/start.htm> - В помощь учителю информатики.
8. <http://sciedu.city.ru/> - Наука и образование в России.
9. <http://www.ed.gov.ru/> - Сайт Министерства образования Российской Федерации.
10. <http://iit.metodist.ru/> – Лаборатория информационных технологий.
11. <http://schools.keldysh.ru/sch444/MUSEUM/> - Виртуальный музей информатики.

12. <http://www.otd.tstu.ru/direct1/inph.html> – Сайт, посвященный информатике.
13. <http://www.inr.ac.ru/~info21/> - ИНФОРМАТИКА – 21. Международный научно – образовательный проект от Российской Академии Наук.
14. <http://www.morepc.ru/> - Информационно – справочный портал.
15. <http://www.ito.su/> - Информационные технологии в образовании.
16. <http://www.inftech.webservis.ru/> - Статьи по информационным технологиям.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Концептуальное представление моделей вычислительных машин (Розенблатта и фон Неймана). Работа с интерфейсом Windows, а так же с ее вспомогательными программами и утилитами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Архиваторы; • Компьютерные вирусы и антивирусные программы; • Total Commander; <p>Far manager. Технология обработки графической информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Встроенные функции. Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм и графиков. Технология обработки числовых данных. Технология обработки текстовой информации.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся подготовка реферата (компьютерной презентации) по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Криптографические методы защиты данных – Компьютерные вирусы, средства антивирусной защиты – Средства защиты данных в СУБД – Защита информации в сетях – Защита информации от несанкционированного доступа. Разграничение доступа к информации. – Правовые аспекты использования информационных технологий, вопросы безопасности и защиты информации – Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения – Правила цитирования электронных источников. Способы защиты авторской информации в Интернете – Автоматизированные и информационные системы управления – Системы автоматизированного проектирования – Автоматизированные системы научных исследований – Справочно-правовые информационные системы – Системы глобального мониторинга и навигации, ГИС-системы – Автоматизированные информационные системы электронной коммерции 	

Разработчики:

(место работы)

(занимаемая должность)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(инициалы, фамилия)

Эксперты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(инициалы, фамилия)