



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РР

ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

Гуманитарно-технический колледж

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий гуманитарного отделения

Директор ГТК

Дарсигова М.И. _____
_____ мая 2024г.

/ Дзауров М.А. от «22»
от «24» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.02 Информатика

Наименование учебной дисциплины

Для специальности

**44.02.02 ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ (Учитель
начальных классов)**

По программе базовой подготовки

Магас-2024



Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессиям(специальности)(далее–ФГОССПО) 44.02.02 Преподавание в начальных классах приказ Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 № 1557 (Зарегистрировано в Минюсте России 20 декабря 2016 № 44829).

Организация–разработчик: ФГБОУВО «Ингушский государственный университет» Гуманитарно – технический колледж

Разработчик: Зурабов Юнас Магомедович преподаватель гуманитарного отделения
И.О. Ф., должность, категория, ученая степень, звание.

Рассмотрена на заседании гуманитарного отделения Протокол №
8 от «22» мая 2024 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета ГТК.
Протокол № 7 от «23» мая 2024 г.

©Зурабов Ю.М., 2024

©ГТК, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.02 Информатика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины информатика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **44.02.02 Преподавание в начальных классах (Учитель начальных классов)**

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована при изучении информатики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ)

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

Дисциплина «Информатика» изучается в первом и во втором семестрах на 1 курсе и относится к профильным дисциплинам общеобразовательного цикла.

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

- разработка более эффективных методов и средств осуществления информационных процессов, определение способов оптимальной научной коммуникации с широким применением современных технических средств.

Задачи:

- сформировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики;
- сформировать основы логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформировать умения применять полученные знания при решении различных задач; - сформировать представления о роли информатики в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформировать представления о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического,

политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен уметь: - использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации;

- владеть компьютерными средствами представления и анализа данных;

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен знать:

- представления о роли информации и связанных с ней процессов в

Окружающем мире; - представления о компьютерно-математических моделях

- способы хранения и простейшей обработке данных;

- понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

- правил техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств ИКТ в образовательном процессе.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает

достижение студентами следующих результатов: личностных:

— чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

— осознание своего места в информационном обществе;

— готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

— умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в Профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций; метапредметных:
- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и форму представляемой

Информации средствами информационных и коммуникационных технологий;
предметных:

–сформированность представлений о роли информации информационных процессов в окружающем мире;

–владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

–использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; –владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; –владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

–сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

–сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели моделируемого объекта (процесса);

–владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

–сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

–понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

–применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и Средствами коммуникаций в Интернете.

Коды формируемых компетенций:

ОК1-9.

Код компетенции	Формулировка компетенции
-----------------	--------------------------

ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
------	--

ОК2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
------	--

ОК3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
------	---

ОК4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
------	--

ОК5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
------	---

ОК6.	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
------	--

ОК7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
------	--

ОК8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
------	---

ОК9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
------	--

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 182 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 182 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>182</i>
Практические занятия:	
1-й семестр	<i>100</i>
2-й семестр	<i>82</i>
<i>Консультация</i>	<i>-</i>
<i>Итоговая аттестация в форме Экзамена (2 сем.)</i>	<i>10</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема. Информационная деятельность человека	Информационная деятельность человека	2	2
Раздел 1.	Основы теории информации, информатики и информационных технологий.		
Тема 1. Понятие информации. Меры информации. Ценность информации. Старение информации.	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Практические работы</i> Понятие информации. Виды информации. Единицы измерения информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Ценность информации. Старение информации.	2	3
Тема 2. Классификация информационных процессов. Кодирование текста. Кодирование графической информации. Кодирование звука	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Практические работы</i> Информационные процессы. Хранение, передача и обработка информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, скорость передачи информации.	2	3
Тема 3. Арифметическая основа компьютера. Система счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Практические работы</i> Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод в десятичную систему счисления, перевод из десятичной системы счисления.	2	3
Тема 4. Арифметические действия в различных системах.	<i>Содержание учебного материала</i> <i>Практические работы</i> Арифметические действия в различных системах.	2	3
	<i>Содержание учебного материала</i>		

Тема5..Логическиеосновы компьютера. Логическая формула.	Практические работы	2	3
	Решение логических задач средствами алгебры и логики.		
Тема6..Логическиеосновы компьютера. Логическая формула.	Содержание учебного материала	2	3
	Практические работы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема7.Основныепонятия моделирования.	Содержание учебного материала	2	3
	Практические работы		
	Алгоритмизация,формализация.Программирование.		
Тема8.Понятие об информационных технологиях.Их назначение и возможности.	Содержание учебного материала	2	3
	Практические работы		
	ТестированиеаппаратногообеспеченияПКс помощьюспециализированныхпрограмм.		
	Очистка диска встроенными средствами ОС. Очистка диска от мусора и исправление ошибок дополнительным ПО.		
Раздел2.	Общий состав и структура персональныхЭВМи вычислительных систем,их программное обеспечение.		
Тема1.Общийсостав персональныхЭВМи Вычислительных систем.	Содержание учебного материала	2	3
	Практические работы		
	Магистрально-модульныйпринциппостроениякомпьютера.Внутренняяархитектура компьютера; Периферийные устройства. Программный принцип управления компьютером.		
Тема 2. Программное обеспечение вычислительной техники.	Содержание учебного материала	2	3
	Практические работы		
	Составлениеименкаталоговифайлов,ихшаблоновимаршрутовкзаданнымфайлам		
	Содержание учебного материала		
	Практические работы		

Тема 3. Программное обеспечение вычислительной техники.	Выполнение операций с каталогами и файлами, осуществляя доступ к ним посредством пиктограммы «мой компьютер» и проводник Windows. Создание, установка свойств и удаление ярлыков	2	3
Тема 4. Программное обеспечение вычислительной техники.	Содержание учебного материала	2	3
	Практические работы		
	Архиватор WINZIP и WINRAR. Создание архива и помещенные в него файлы, извлечение файлов из архива		
Тема 5. Основы проблемы защиты информации.	Содержание учебного материала	2	3
	Практические работы		
	Методы защиты информации. Компьютерные вирусы. Антивирусы.		
Раздел 3.	Прикладные программные средства		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Программа для работы с графикой paint.	Содержание учебного материала	2	3
	Изучение программы, возможности, форматы поддерживаемых файлов, рисование.		
Тема 2. Звуковые и видео файлы.	Содержание учебного материала	2	3
	Практические работы		
	Воспроизведение звука и видео. Конвертирование. Кодеки.		
Тема 3. Знакомство с MS Word.	Содержание учебного материала	2	3
	Практические работы		
	Интерфейс, назначение вкладок, элементы управления.		
Тема 4. MS Word. Работа с текстом.	Содержание учебного материала	2	3
	Практические работы		
	Набор текста, ознакомление с элементами управления текстом, форматирование.		
Тема 5. MS Word. Таблицы.	Содержание учебного материала	2	3
	Практические работы		
	Создание, редактирование, наполнение таблиц.		

Тема6.MSWord.Формулы и фигуры.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	3
	<i>Практические работы</i>		
	Вставка и редактирование формул. Рисование фигур, составление блок-схем.		
Тема 7. MSWord. Редактор формул Microsoft Equation. Создание и редактирование колонтитулов.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	3
	<i>Практические работы</i>		
	Набор формул в Microsoft Equation. Создание и редактирование колонтитулов.		
Тема8.MSExcelосновы.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	3
	<i>Практические работы</i>		
	Интерфейс программы, основные элементы, вкладки, панели.		
Тема9.MSExcelЯчейки.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	3
	<i>Практические работы</i>		
	Понятие ячейки, наполнение ячеек данными		
Тема10.MSExcel Параметры.	<i>Содержание учебного материала</i>	3	3
	<i>Практические работы</i>		
	Параметры страницы. Параметры программы. Свойства документа.		
Тема11.MSExcelФормат ячеек и создание таблиц.	<i>Содержание учебного материала</i>	3	3
	<i>Практические работы</i>		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 12. MS Excel Вычисления в таблицах.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	3
	<i>Практические работы</i>		
	Вставка формул в таблицу. Ссылки и имена. Функции		
Тема13.MSExcel Диаграммы.	<i>Содержание учебного материала</i>	3	3
	<i>Практические работы</i>		
	Вставка диаграмм. Настройка и редактирование диаграмм.		
Тема 14. Компьютерные презентации PowerPoint.	<i>Содержание учебного материала</i>	3	3
	<i>Практические работы</i>		
	Интерфейс программы, основные элементы, вкладки, панели.		

Тема15.Создание презентаций.	<i>Содержание учебного материала</i>	3	3
	<i>Практические работы</i>		
	Созданиепрезентации,правилапрезентаций.Оформлениепрезентации,фон,текст. Вставка объектов(звук,изображения)в презентацию. Анимация,эффекты,шаблоны.		
Раздел4.	Хранение,поиски сортировка информации в базах данных.СУБД ACCESS.		
Тема1.СУБДAccess,основы.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	3
	<i>Практические работы</i>		
	Интерфейспрограммы,основныеэлементы,вкладки, панели.		
Тема 2. СУБД Access Созданиебазданных.	<i>Содержаниеучебногоматериала</i>	4	3
	<i>Практические работы</i>		
	Созданиепростейшейбазыданных.		
Тема3.СУБДAccess. Созданиебазданных.	<i>Содержаниеучебногоматериала</i>	3	3
	<i>Практические работы</i>		
	Созданиеэкранныхформдляпросмотра,вводаиредактирования.		
Тема 4. СУБД Access. Создание баз данных.	<i>Содержаниеучебногоматериала</i>	3	3
	<i>Практические работы</i>		
	Созданиекнопочнойформы.		
Тема 5. СУБД Access. Создание баз данных.	<i>Содержаниеучебногоматериала</i>	3	3
	<i>Практические работы</i>		
	Определениесвязеймеждутаблицамиисозданиеподчинённых форм.		
Тема 6. СУБД Access. Создание баз данных.	<i>Содержаниеучебногоматериала</i>	3	3
	<i>Практические работы</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 7. СУБД Access. Создание баз данных.	Содержание учебного материала по теме «Создание баз данных в СУБД Access». Практические работы Создание и изменение объектов базы данных средствами SQL.	3	3
Тема 8. СУБД Access. Создание баз данных.	Содержание учебного материала Практические работы Создание отчета.	3	3
Раздел 5.	Локальные и глобальные компьютерные сети ЭВМ.		
Тема 1. Основы работы, адрес, обработка информации, поиск данных. Совместная работа в сети.	Содержание учебного материала Практические работы Электронная почта, адрес электронной почты, функционирование электронной почты. Почтовые программы.	3	3
Тема 2. Работа в глобальной сети, электронная почта, конференции, создание Web-страниц, работа с браузером WWW, создание Web-сайтов	Содержание учебного материала Практические работы Телеконференции. WWW.URL-адрес. Браузеры. Файловые архивы. FTP. Поисковые и информационные системы.	3	3
	Итого:	182	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

- учебного кабинета «Информационные технологии»
- лабораторий «Вычислительной техники и компьютерных сетей».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- раздаточный материал к лабораторным и практическим занятиям;
- информационные стенды;
- материал для внеаудиторной работы по дисциплине.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры для оснащения рабочего места обучающихся с выходом в сеть Интернет;
- технические устройства для аудиовизуальной информации (интерактивная доска, микрофон, web-камера.);
- мультимедийный проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Вычислительной техники и компьютерных сетей»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- мультимедийный проектор;
- аудиовизуальные средства обучения (интерактивная доска, микрофон, web-камера.).-принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

1. Моренкова, О. И. Введение в курс информатики : учебное пособие / О. И. Моренкова, Т. И. Парначева. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 158 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117092.html>
2. Гальченко, Г. А. Информатика для колледжей : учебное пособие. Общеобразовательная подготовка / Г. А. Гальченко, О. Н. Дроздова. — Ростовна-Дону: Феникс, 2017. — 382 с. — ISBN 978-5-222-27454-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59322.html>
3. Дубина, И. Н. Информатика: информационные ресурсы и технологии в экономике, управлении и бизнесе : учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина, С. В. Шаповалова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 170 с. — ISBN 9785-4488-0277-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84677.htm>
4. Уткин, В. Б. Математика и информатика: учебное пособие / В. Б. Уткин, К. В. Балдин, А. В. Рукоусев. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2018. — 468 с. — ISBN 978-5-394-01925-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85278.html>
5. Гейн А. Г., Юнерман Н. А. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: М., Просвещение, 2020 г.
6. Гейн А. Г., Гейн А. А. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: М., Просвещение, 2019 г.

Дополнительные источники:

1. Голицына О. Л., Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И. Информационные технологии. Учебник (ГРИФ) — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017
2. Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие. — М.: Форум, 2019. — 496 с.:
3. Сергеева И. И. Информатика. Учебник (ГРИФ). — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
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 обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
владеть навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ: Изучение принципов настройки и обновления
использовать стандартные приемы написания на алгоритмическом языке программы;	Анализ аппаратного и программного обеспечения ПК и определение их совместимости
использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации;	Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей Изучение принципов настройки и обновления
владеть компьютерными средствами представления анализа данных;	Анализ новейших достижений компьютерной техники для модернизации аппаратных средств ПК
соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы:
знать:	
представления о роли информации связанных с ней процессов в окружающем мире	Оценка отчетов по выполнению практической работы Изучение конструкции материнской платы
представления о компьютерноматематических моделях	Оценка выполнения тестовых заданий Оценка отчетов по выполнению практических
способы хранения и простейшей обработке данных;	Изучение устройства и характеристик видеокарт Изучение устройства и характеристик манипуляторных устройств ввода информации
понятия баз данных и средств доступа к ним, умений работать с ними;	Оценка защиты творческой работы по теме «База данных»
правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств ИКТ в образовательном процессе.	Изучение видов проводных интерфейсов Изучение устройства и характеристик жестких дисков Изучение принципа работы и характеристик жидкокристаллических дисплеев

