МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
Профессионально-педагогического
колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.
_____ Т.И. Кузнецова
«30» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09 ИНФОРМАТИКА (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)

специальность

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рабочая программа рассмотрена
на заседании методической комиссии
физико-математических дисциплин
протокол № 11 от «10» июня 2022 г.
Председатель МК _____ И.Ю. Рахманина

Саратов 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 №1547, ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413 и примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее ФГАУ «ФИРО») в качестве примерных программ для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО») (с изменениями и дополнениями от 25.05.2017г.).

Разработчик:

Терехова М.А. – преподаватель первой квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Саблина Е.А. – преподаватель первой квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний: Комзолова А.А. – преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний: Демина А.В. – к.п.н. доцент СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 18

1. 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09 ИНФОРМАТИКА (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл ППССЗ.

1.3. Цели и требования к результатам освоения учебной дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен достичь следующие результаты:

личностные:

- 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;

метапредметные:

- 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, представленную 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 формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметные:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций и умением 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 и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приёмами 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;

- понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 115 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 100 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 по программе дисциплины)	115
консультации	5
промежуточная аттестация	10
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лекции, уроки	40
практические занятия	60
Промежуточная аттестация в форме: I семестр - другие формы контроля (средний балл по текущим оценкам успеваемости) II семестр - экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.09 Информатика (углубленный уровень)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)* , иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Информационная деятельность человека		**14**		
Введение	**Содержание учебного материала**	1	1	ОК 02, 03, 04, 05, 08, 09
	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.			
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов	**Содержание учебного материала**	1	1	
	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения.			
	Практическое занятие №1.Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	2	2	
	Практическое занятие №2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, юридических баз данных, бухгалтерских систем).	2	2	
Тема 1.2. Правовые	**Содержание учебного материала**	2	1	

нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство	Электронное правительство. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Классификация информационных процессов по принятому основанию. Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.			
	Практическое занятие №3. Правовые нормы информационной деятельности. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионное программное обеспечение. Открытые лицензии.	2	2	
	Практическое занятие №4. Портал государственных услуг.	2	2	
	Практическое занятие №5. Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных).	2	2	
Раздел 2. Информация и информационные процессы		**20**		
Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления	**Содержание учебного материала**			ОК 02, 03, 04, 05, 08, 09
	Дискретная форма представления информации. Способы кодирования и декодирования информации. Представление информации в различных системах счисления. Математические объекты информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах	2	1	
	Практическое занятие №6. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2	2,3	

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	**Содержание учебного материала**			
	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.). Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.	2	1	
Тема 2.3. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.	**Содержание учебного материала**			
	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимость формального описания алгоритмов. Понимание программы, написанной на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Анализ алгоритмов с использованием таблиц. Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм. Интерпретация блок-схем.	2	1	
	Практическое занятие №7. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов.	2	2	
	Практическое занятие №8. Проведение исследования в социально-экономической сфере использования готовой компьютерной модели.	2	2,3	
Тема 2.4. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	**Содержание учебного материала**			
	Цифровые носители и их виды. Объем цифровых носителей. Архивация. Архив данных. Виды и степень сжатия информации.	2	1	
	Практическое занятие №9. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	2	2,3	
	Практическое занятие №10. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.	2	2	
Тема 2.5. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных	Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. **Другие формы контроля (средний балл по итогам текущей успеваемости)**	2	1	

системах управления в социально-экономической сфере деятельности.				
Второй семестр				
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		**14**		
Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	**Содержание учебного материала**			ОК 02, 03, 04, 05, 08, 09
	Компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств. Устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. Средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделение и определение назначения элементов окна программы	2	1	
	Практическое занятие №11. Операционная система**.** Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2	1	
Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	**Содержание учебного материала**			
	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть. Понятие локальных сетей. Топология локальных сетей. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	1	
	Практическое занятие №12. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита.	2	1	
Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	**Содержание учебного материала**			
	Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете	2	1	

	Практическое занятие №13. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту**.**	2	2	
	Практическое занятие №14. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	2	
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		**30**		
Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	**Содержание учебного материала**	2	1	ОК 02, 03, 04, 05, 08, 09
	Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.			
Тема 4.2. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	**Содержание учебного материала**	2	1	
	Создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста Работа с библиотеками программ.			
	Практическое занятие №15. Использование систем проверки орфографии и грамматики.	2	2	
	Практическое занятие №16. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).	2	2	
	Практическое занятие №17.Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов.	2	2	
	Практическое занятие №18. Гипертекстовое представление информации.	2	2	
Тема 4.3. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	**Содержание учебного материала**	2	1	
	Математическая обработка числовых данных. Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных. Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера.			
	Практическое занятие №19. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.	2	2	
	Практическое занятие №20. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).	2	2	
	Практическое занятие №21. Средства графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.	2	2	
Тема 4.4.	**Содержание учебного материала**	2	1	

Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними.			
	Практическое занятие №22. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	2	3	
Тема 4.5. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.	**Содержание учебного материала**	2	1	
	Растровая графика. Векторная графика. Графические редакторы: растровые редакторы: векторные редакторы. Программы трехмерной графики. Системы автоматизированного проектирования. Форматы графических файлов.			
	Практическое занятие №23. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий**.**	2	2	
	Практическое занятие №24. Использование презентационного оборудования. Примеры геоинформационных систем.	2	2	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		**22**		
Тема 5.1. Представления о технических и программных	**Содержание учебного материала**	2	1	ОК 02, 03, 04, 05, 08, 09
	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения,			

средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	провайдер.			
	Практическое занятие №25. Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и прочее.	2	3	
Тема 5.2. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	**Содержание учебного материала**	2	1	
	Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.			
	Практическое занятие №26.. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.	2	2	
	Практическое занятие №27. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах	2	2	
Тема 5.3. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь	**Содержание учебного материала**	2	1	
	Топологии сетей. Канал передачи. Проводная и беспроводная связь. Обмен данными в сетях.			
	Практическое занятие №28. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги	2	2	
Тема 5.4. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта,	**Содержание учебного материала**	2	1	
	Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений. Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Электронная почта. Чат. Видеоконференция. Интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.			

чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.	**Практическое занятие №29.** Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.	2	2	
	Практическое занятие №30. Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.	2	2	
Тема 5.5 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.).	Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом. Условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов	2	1	
Консультации		**5**		
Промежуточная аттестация - экзамен		**10**		
Итого по дисциплине:		**115**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной дисциплины:

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информатики для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, в том числе групповых, индивидуальных, письменных, устных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- рабочее место педагога с модемом;
- мультимедийный проектор, экран;
- компьютеры учащихся (рабочие станции);
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением.

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины, в том числе, видео-аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации учебной дисциплины

Основные учебные издания

1. Ляхович, В.Ф. Основы информатики: учебник / Ляхович В.Ф., Молодцов В.А., Рыжикова Н.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 347 с. — ISBN 978-5-406-08260-7. — URL: https://book.ru/

2. Угринович Н.Д. Информатика. Практикум: учеб. пособие /Н.Д. Угринович.- Москва: КНОРУС, 2020.- 264с.- (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07320-9

3. Угринович Н.Д. Информатика: учебник /Н.Д. Угринович.- Москва: КНОРУС, 2020.- 378с.- (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07314-8

4. Угринович, Н.Д. Информатика: учебник / Угринович Н.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 377 с. — ISBN 978-5-406-08167-9. — URL: https://book.ru/book/

5. Угринович, Н.Д. Информатика. Практикум: учебное пособие / Угринович Н.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-406-08204-1. — URL: https://book.ru/book/

6. Цветкова М.С. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей : учебное

пособие/ М.С. Цветкова, С.А. Гаврилова, И.Ю. Хлобыстова : (2-е изд.) (в электронном формате) 2020. https://academia-library.ru/

Дополнительные учебные издания

7. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

8. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева, О.И. Титова.- 2-е изд. стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 224с. ISBN 978-5-4468-6279-5

9. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева, О.И. Титова.- 2-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 400с. ISBN 978-5-4468-6564-2

10. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7 URL: https://urait.ru/

11. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

Интернет-ресурсы

12. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
13. www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по информатике).
14. www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)
15. www.metodiki.ru (Методики).
16. www.posobie.ru (Пособия).
17. www.gramma.ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).
18. www.book.ru (электронная библиотека)
19. www.urait.ru (образовательная платформа Юрайт)
20. **Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**
21. Методические указания для обучающихся по выполнения практических работ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие компетенции: ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ***Предметные результаты:*** сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций и умением 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 и моделируемого объекта (процесса); владение типовыми приёмами 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; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; применение на практике средств защиты информации от	Текущий контроль: - опрос устный (фронтальный); - тестирование; - выполнение письменной работы; - выполнение практической работы (индивидуальная форма работы) Промежуточная аттестация в форме: 1 семестр - другие формы контроля (средний балл по текущим оценкам успеваемости) 2 семестр - экзамен. Метод проведения промежуточной аттестации 2 семестра: выполнение комплексного задания

вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.	

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

Контрольные и тестовые задания

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

Контрольно-оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
ОУД.09 Информатика (углубленный уровень)

1. Паспорт фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1.1. Форма промежуточной аттестации - экзамен (2 семестр).

Фонд оценочных средств содержит контрольно-оценочные средства, необходимых для проведения экзамена.

1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации обучающихся осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов;

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется пяти бальная шкала для оценивания результатов обучения:

Перевод пяти бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

Оценка	**Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации**
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.3 Контрольно-оценочные средства

1.3.1 Задание:

1.Ответить на вопрос (2 вопроса).

2. Решить практическое задание (1 задание).

Условия выполнения задания:

1) задание выполняется в кабинете «Информатика»
2) обучающиеся отвечают на два теоретических вопроса;
3) практическое задание выполняется на компьютере.
4) время, отводимое на выполнение задания - 270 минут, в том числе:
5) ответы на вопросы – 240 мин: (15 мин на подготовку, 225 мин на собеседование)
6) решение задачи - 20 мин.
7) максимальный балл за задание -5 баллов, в том числе:
ответ на вопросы - 2 балла;
выполнение письменного задания - 3 балла.

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Основные этапы развития информационного общества.
2. Этапы развития технических средств.
3. Этапы развития информационных ресурсов.
4. Правовые нормы, регулирующие использование информации.
5. Понятие, свойства информации.
6. Внутреннее представление данных.
7. Цифровое представление символов.
8. Цифровое представление звука.
9. Внешнее представление данных.
10. Виды информационных процессов.
11. Формы представления информации.
12. Кодирование информации.
13. Понятие и свойства алгоритма.
14. Формы представления алгоритма.
15. Основные типы алгоритмов.
16. Циклы алгоритмов.
17. Тестирование и отладка.
18. Понятие о языках программирования.
19. Технологии программирования.
20. Понятие и виды моделирования.
21. Функции памяти и процессора.
22. Понятие и функции АСУ.
23. АСУ различного назначения.
24. Понятие архитектуры, магистрально-модульный принцип.
25. Составные части компьютера. Память.
26. Составные части компьютера. Микропроцессор.
27. Составные части компьютера. Периферийные устройства.
28. Функции и виды операционной системы.
29. Понятие и классификации компьютерных сетей.
30. Коммутируемые сети.
31. Топологии компьютерных сетей.
32. Сетевые устройства.
33. Одноранговые сети.
34. Защита информации.
35. Антивирусная защита.
36. Безопасность, гигиена.
37. Эргономика и ресурсосбережение.
38. Понятие об информационных системах.

39. Автоматизация информационных процессов.
40. Понятие и функции настольных издательских систем.
41. Компьютерные публикации.
42. Текстовые процессоры.
43. Интерфейс текстового редактора Word.
44. Интерфейс электронной таблицы Excel.
45. Интерфейс базы данных Access.
46. Возможности электронных таблиц.
47. Абсолютная и относительная адресация в Excel.
48. Математическая обработка числовых данных.
49. Системы статистического учета.
50. Система управления базами данных.
51. Режимы создания таблиц в базах данных и типы отношений между ними.
52. Отчеты и запросы в базах данных.
53. Представление о программных средах компьютерной графики.
54. Представление о программных средах черчения.
55. Использование мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций.
56. Телекоммуникационные технологии.
57. Поиск информации с использованием компьютера.
58. Передача информации с использованием компьютера.
59. Возможности сетевого программного обеспечения.
60. Сервисы интернет.
61. Средства обмена информацией в INTERNET.
62. Поиск информации на государственных образовательных порталах.

Примерные практические задания

1. Создать в Word текст из нескольких абзацев; первый символ первого абзаца оформить как буквицу, используя разные способы:

а) с обтеканием текста;

б) без обтекания текста;

в) устанавливая различные шрифты для буквицы.

Сохранить результат в своей папке в файле с именем **БУКВИЦА.** Заархивировать папку и отправить ее по электронной почте преподавателю.

В.Шекспир

Сонет 66

Измучаясь всем, я умереть хочу,
Тоска смотреть, как мается бедняк,
И как шутя живется богачу,
И доверять, и попадать впросак:
И наблюдать, как наглость лезет в свет,

И честь девичья катится ко дну,
И знать, что ходу совершенствам нет,
И видеть мощь у немощи в плену,
И вспоминать, что мысли замкнут рот,
И разум сносит глупости хулу,
И прямодушье простотой слывет,
И доброта прислуживает злу.

Измучаясь всем, не стал бы жить и дня,
Но другу трудно будет без меня.

(Перевод Б. Пастернака)

2. Оформите текст по образцу, разбейте его на страницы, составьте автособираемое оглавление. Найти в интернете картинки для каждого овоща и вставить в текст. Сохраните документ под именем Пряности в своей папке.

Пряноароматические овощи

Такие овощи выращиваются в огороде и используются для приготовления блюд, чтобы придать им аромат. Биологическая ценность таких овощей не столь важна, однако многие из них обладают лечебными свойствами. К наиболее распространенным видам пряноароматических овощей, которые можно вырастить в огороде, относятся укроп, анис, мелисса, мята, фенхель и т.д.

Укроп

Укроп выращивают для получения молодой зелени, которую используют как в свежем, так и в консервированном виде. В укропе содержится витамин С и эфирные масла. ОН возбуждает аппетит, обладает мочегонными свойствами и устраняет пучение живота.

Анис

Анис используется в медицине многие тысячелетия. Семена или эфирные масла аниса - составной компонент лекарств против кашля и простуды. В значительной степени он употребляется при изготовлении кондитерских изделий, печения, при консервировании овощей и производстве ликеров. Аналогичными свойствами обладает и фенхель, который легче выращивать, а по своим качествам он не уступает анису.

Мелисса

Лимонный привкус и аромат мелиссы лекарственной определят сферу использования этого растения: там, где требуется лимонная цедра или лимонный сок. В листьях мелиссы содержатся эфирные масла и дубильные вещества. С помощью мелиссы ароматизируют уксус, майонез, мясные блюда, салаты, супы и соусы. Лечебные свойства у мелиссы аналогичны мяте: мелисса предотвращает вздутие кишечника, снижает давление и снимает мигрень. Из свежих и сушеных листочков готовят превосходный освежающий чай.

Мята

Сушеные листья мяты перечной используют при приготовлении самых различных блюд. Она вызывает аппетит, устраняет пучение живота, оказывая тем самым благотворное воздействие на весь пищеварительный тракт, а также устраняет желудочные боли. Мята используется в виде лечебного чая (отваров) прежде всего при заболеваниях печени и желчного пузыря.

Фенхель

Фенхель (укроп аптечный) - распространенная приправа. Помимо использования в домашнем хозяйстве, он применяется в пищевой промышленности при выпечке печения и кондитерских изделий. Эфирные масла, содержащие в фенхеле, благотворно действуют на пищеварительный тракт.

3. Создайте таблицу по образцу и произведите расчеты в Word. Сохраните документ под именем Таблица в своей папке.

№	Наименование	Цена	Кол-во	сумма	ндс
1	Краски	75	10		
2	Пенал	110	2		
3	Циркуль	80	2		
4	Линейка	21	1		
5	Альбом	33	3		
6	итого				

4. Создать в текстовом редакторе **Word** документ по предлагаемому образцу, используя:

- различные подходящие типы автофигур;
- оформление автофигур при помощи тени;

- различные типы и цвета линий и цвета заливки.

Результат работы сохранить в своей папке в файле с именем **Областные_города_Беларуси.**

Создайте презентацию со следующей структурой:

1 слайд – титульный;

2 слайд – Областные города Беларуси. На каждом слайде разместить 3 кнопки: переход к предыдущему слайду, выход из презентации, звуковое сопровождение.

5. Создайте таблицу учета выручки от продажи лимонада фирмы «ЦИТРУС» в Excell, если известно, что фирма торгует по пяти округам города только в летние месяцы.

Продажа лимонада фирмой ЦИТРУС <u>в летний период.</u>

Район/м	**И**	**И**	**А**	**Всего по округу**	**%**
Заводск	35	34	4		
Ленинск	11	22	3		
Фрунзен	44	25	2		
Кировс	22	33	1		
Октябр	88	10	7		
	Всего за месяц			*Общая выручка*	

Постройте диаграмму, отображающую вклад каждого округа в общую выручку. У диаграммы расположите легенду справа, настройте контур легенды и заливку; залейте область построения. Сохраните документ в свою папку под именем Цитрус. Создайте презентацию со следующей структурой:

1 слайд – титульный;

2 слайд – Продажа мороженого фирмой ЦИТРУС в летний период. На каждом слайде разместить 3 кнопки: переход к предыдущему слайду, выход из презентации.

1.3.2 Критерии оценки

	Критерии оценки результатов выполнения теоретического задания	Баллы за критерии оценки **Максимальный балл – 1 балла**
1	- демонстрирует глубокое, полное знание и понимание программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически верно излагает материал; - дает точное определение и истолкование основных понятий; - при ответе демонстрирует самостоятельность суждений, приводит верные аргументы, делает правильные выводы; - правильно и обстоятельно отвечает на сопутствующие вопросы.	1
2	- демонстрирует глубокое, полное знание и понимание программного материала; - в основном правильно, без изменения основной сути грамотно и логически верно излагает материал; - допускает несущественные неточности при определении и истолковании основных понятий; - при ответе демонстрирует самостоятельность суждений, приводит верные аргументы, верно, но с незначительными ошибками делает выводы; - правильно, но совершая незначительные ошибки, отвечает на сопутствующие вопросы.	0,6
3	-раскрывает основное содержание учебного материала, но обнаруживаются существенные пробелы в понимании программного материала - неполно, нарушая последовательность излагает материал; - допускает ошибки в определении и истолковании основных понятий; - при ответе демонстрирует самостоятельность суждений, приводит частично верные аргументы, отдельные выводы нельзя считать верными и обоснованными; - студент испытывает значительные затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы.	0,3
4	- не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки; - не знает или дает неверное определение и истолкование основных понятий - не может привести верные аргументы, делает неправильные выводы; - неверно отвечает на сопутствующие вопросы.	0
	ИТОГО	**1**

№ п/п	**Критерии оценки результатов выполнения практического задания**	Баллы за критерии оценки
	<u>Критерии оценки задачи 1</u>	**Максимальный балл – 3 балла**
1	Правильно выбрано выравнивание заголовка	0,1
2	Правильно выбрано выравнивание текста	0,1
3	Заголовок выровнен по центру	0,1
4	Выдержан шрифт для текста	0,1
5	Выдержан кегль для текста	0,1

6	Соблюдены все начертания для заголовка	0,3 (по 0,1 баллу за каждое начертание)
7	Выдержана буквица первым способом	0,3 (по 0,1 баллу за каждый способ)
8	Правильно заданы отступы (слева, справа и после абзаца)	0,3 (по 0,1 баллу за каждый отступ)
9	Текст разбит на абзацы	0,3 (по 0,1 за каждый абзац)
10	Правильно задан междустрочный интервал	0,1
11	Соблюдено начертание последней строки	0,1
12	Соблюдено выравнивание последней строки	0,1
13	Правильно оформлено обтекание текста	0,1
14	Правильно выбран формат документа	0,1
15	Правильно сохранен документ	0,1
16	Правильно выбрана папка	0,1
17	Правильно сохранена папка	0,1
18	Правильно дано имя папке	0,1
19	Архивация папки	0,1
20	Папка отправлена на электронную почту преподавателю	0,2
	Критерии оценки задачи 2	**Максимальный балл – 3 балла**
1	Правильно оформлены заголовки	0,6 (по 0,1 баллу за каждый)
2	Правильно выбран шрифт текста	0,1
3	Правильно выбран кегль текста	0,1
4	Правильно выбрано начертание текста	0,6 (по 0,1 баллу за каждый)
5	Правильно заданы отступы (слева, справа и после абзаца)	0,3 (по 0,1 баллу за каждый отступ)
6	Выдержан междустрочный интервал	0,1
7	Правильно расставлена нумерация страниц	0,1
8	Тескт разбит на страницы, используя разрывы	0,1
9	Выдержан формат оглавления	0,1
10	Правильно сохранен документ	0,1
11	Правильно выбрана папка	0,1
12	Правильно дано имя папке	0,1
13	Составлено автособираемое оглавление	0,1
14	Найдены и вставлены в текст картинки	0,5 (по 0,1 баллу за каждую картинку)
	Критерии оценки задачи 3	**Максимальный балл – 3 балла**
1	Правильно составлена таблица (использовано нужное количество строк)	0,1
2	Правильно составлена таблица (использовано нужное количество	0,1

	столбцов)	
3	Правильно оформлен текст шапки таблицы (шрифт, кегль, начертание, выравнивание)	0,4 (по 0,1 баллу за каждый)
4	Выдержана толщина границ таблицы	0,1
5	Выдержан шрифт текста в таблице	0,1
6	Выдержан кегль текста в таблице	0,1
7	Выдержано начертание текста в таблице	0,4 (по 0,1 баллу за каждый)
8	Выдержано выравнивание текста в таблице	0,4 (по 0,1 баллу за каждый)
9	Правильно произведен расчет по формулам	1,0 (по 0,1 баллу за каждый)
10	Правильно сохранен документ	0,1
11	Правильно выбрана папка	0,1
12	Правильно дано имя папке	0,1
	<u>Критерии оценки задачи 4</u>	**Максимальный балл – 3 балла**
1	Выдержано расположение автофигур согласно заданию	0,6 (0,1 балл за фигуру)
2	Выдержана тень фигур	0,3 (0,1 балл за фигуру)
3	Правильно вставлен текст в фигуры	0,6 (0,1 балл за фигуру)
4	Выдержан цвет текста в фигурах	0,1
5	Выдержаны типы фигур	0,1
6	Выдержан цвет линий фигур	0,1
7	Правильно использована заливка фигур	0,1
8	Выдержан контур фигур	0,1
9	Использование объекта Word Art	0,1
10	Правильно сохранен документ	0,1
11	Правильно выбран формат документа	0,1
12	Правильно выбрана папка	0,1
13	Правильно дано имя папке	0,1
14	Выдержана структура презентации	0,1
15	Правильно использованы эффекты смены слайдов	0,1
16	Установлены кнопки согласно условию	0,3 (по 0,1 баллу за каждый)
	<u>Критерии оценки задачи 5</u>	**Максимальный балл – 3 балла**
1	Правильно оформлен заголовок таблицы (гарнитура, кегль, начертание, выравнивание, расположен в объединенных ячейках)	0,5 (по 0,1 баллу за каждый)
2	Правильно оформлена таблица (объединение ячеек, шрифт, кегль, начертание, выравнивание)	0,5 (по 0,1 баллу за каждый)
3	Правильно произведен расчет по формулам	0,4 (по 0,1 баллу за каждую формулу)
4	Правильно построена диаграмма	0,1
5	Правильно оформлена легенда и область построения	0,4 (по 0,1 баллу за

	(расположение, контур, заливка)	каждый)
6	Правильно сохранен документ	0,1
7	Правильно выбрана папка	0,1
8	Правильно дано имя папке	0,1
9	Выдержана структура презентации	0,1
10	Правильно использованы эффекты смены слайдов	0,1
11	Установлены кнопки согласно условию	0,6 (по 0,1 баллу за каждый)

1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации

1. Выполнение заданий промежуточной аттестации проводится в учебном кабинете «Информатика».

1.5 Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Основные учебные издания

22. Ляхович, В.Ф. Основы информатики: учебник / Ляхович В.Ф., Молодцов В.А., Рыжикова Н.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 347 с. — ISBN 978-5-406-08260-7. — URL: https://book.ru/

23. Угринович Н.Д. Информатика. Практикум: учеб. пособие /Н.Д. Угринович.- Москва: КНОРУС, 2020.- 264с.- (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07320-9

24. Угринович Н.Д. Информатика: учебник /Н.Д. Угринович.- Москва: КНОРУС, 2020.- 378с.- (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07314-8

25. Угринович, Н.Д. Информатика: учебник / Угринович Н.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 377 с. — ISBN 978-5-406-08167-9. — URL: https://book.ru/book/

26. Угринович, Н.Д. Информатика. Практикум: учебное пособие / Угринович Н.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-406-08204-1. — URL: https://book.ru/book/

27. Цветкова М.С. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей : учебное пособие/ М.С. Цветкова, С.А. Гаврилова, И.Ю. Хлобыстова : (2-е изд.) (в электронном формате) 2020. https://academia-library.ru/

Дополнительные учебные издания

28. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

29. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева, О.И. Титова.- 2-е изд. стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 224с. ISBN 978-5-4468-6279-5

30. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева, О.И. Титова.- 2-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 400с. ISBN 978-5-4468-6564-2

31. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7 URL: https://urait.ru/

32. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

Интернет-ресурсы

12. www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).
13. www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по информатике).
14. www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)
15. www.metodiki.ru (Методики).
16. www.posobie.ru (Пособия).
17. www.gramma.ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).
18. www.book.ru (электронная библиотека)
19. www.urait.ru (образовательная платформа Юрайт)

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

20. Методические указания для обучающихся по выполнения практических работ.