

Приложение к ОПОП по специальности

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.02 Информатика**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>27</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.02 ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП), разработанной в соответствии с ФГОС.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки тематического плана и контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины образовательным учреждением.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

### (ЛРОП) Личностные результаты освоения рабочей программы: «Информатика»

отражают:

- 1) чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий; осознание своего места в информационном обществе;
- 2) готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- 3) 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;
- 4) умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- 5) умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- 6) умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- 7) готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

### (МРОП) Метапредметные результаты освоения программы «Информатика» отражают:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к

самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

(ПРОП) Предметные результаты базового уровня освоения программы «Информатика» должны обеспечить:

#### **(БАЗОВЫЕ результаты освоения программы)**

1) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

2) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

3) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

4) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

5) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

8) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических

моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

10) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных;

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

И дополнительно отражать углубленные результаты освоения программы

### **(УГЛУБЛЕННЫЕ результаты освоения программы)**

1) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

2) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

3) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

4) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

5) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

8) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

10) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

#### 3.1. Структура учебной дисциплины «Информатика»

Индекс дисциплины	Наименование УД	Формы промежуточной аттестации				Учебная нагрузка обучающихся, ч.						Распределение по курсам и семестрам											
		Экзамены	Зачеты	Дифференцированные зачеты	Другие формы контроля	Максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная				Семестр 1					Семестр 2						
								в том числе			17 недель					22 недели							
								Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятия	Курсовой проект.	Максимальная	Самостоятельная работа	Всего	в том числе			Максимальная	Самостоятельная работа	Всего	в том числе			
														Теорет. обучение	Лаб. и практ. занятия	Курсовой проект.				Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятия	Курс. проект.	
1	2	3	4	5	9	11	13	15	16	17	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31	33
<b>ПД.02</b>	<b>Информатика</b>	2			1	174	58	116	60	56		51	17	34	18	16		123	41	82	42	40	

### 3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине «ИНФОРМАТИКА»

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала	Лабораторные, практические (ПР) и контрольные (КР) работы, самостоятельная (СР) работа обучающихся	Обязательная учебная нагрузка (час)			ЛРОП	МРОП	ПРОП	Информацио- техническое обеспечение		Формы и виды контроля
			Теоретические	Лабораторно- практические	Самостоятельная работа				Информационные источники	Средства обучения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Раздел 1 Информационная деятельность человека</b>			<b>6</b>	<b>2</b>							
<b>Введение. Этапы развития информационно го общества.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Техника безопасности при работе в компьютерном классе. 2. Правила работы в компьютерной сети колледжа. 3. Правила работы с образовательным и учебным разделами портала колледжа. 4. Основные черты информационного общества, этапы развития информационного общества. Информационные ресурсы общества.		2			1, 3	3. 4, 6	Б1	4.2.1	4.1.1.	Индивиду- альный и фронтальный опрос
	<b>Формируемые умения:</b> 1. Использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира 2. Перечислять основные характерные черты информационного общества.										

<b>Виды информационной деятельности человека. Обзор современных инновационных технологий</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Виды информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности. 2. Понятия «информационные технологии», «информационная культура», понятия «информация», «данные», «знания»,		<b>2</b>			3, 4, 6	1, 3, 4, 5	Б1, Б7	4.2.1	4.1.1	Компьютерное тестирование.. Индивидуальный и фронтальный опрос
	<b>Формируемые умения:</b> 1. Приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике 2.Использовать информацию о современных инновационных технологиях в проектной деятельности.										
<b>Правовые и организационные меры обеспечения Информационной безопасности</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Место информационной безопасности и защиты информации в системе информационных отношений 2.Понятие Информационной безопасности. Конфиденциальность, целостность, доступность. Угрозы и уязвимости 3.Правовые нормы о доступе к информации, о защите персональных данных, 4.Ответственность за несанкционированное проникновение в информационные системы, 5.Ответственность за использование нелегитимного программного обеспечения 6.Виды лицензий на программное обеспечение.		<b>2</b>			3, 4, 6	1, 3, 4, 5	Б1, Б7	4.2.1	4.1.1	Компьютерное тестирование, Решение ситуационных задач
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Представление об основных руководящих и регламентирующие документы в области информационной безопасности: -правовое обеспечение информационной безопасности; -организационное обеспечение и -виды защищаемой информации. 2.Определять приблизительную меру ответственности по типу нарушения										

<b>Практическое использование облачных технологий</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Основные понятия и терминология облачных вычислений(ОВ); 2. Области применения ОВ; 3. Достоинства и недостатки ОВ; 4. Модели предоставления услуг: SaaS-ПО-как-услуга, PaaS IaaS -платформа и инфраструктура как услуга ОВ 5. Вопросы безопасности ОВ- <b>Формируемые умения:</b> 1. Работа с сервисами Google(мобильный офис, создание хранилищ, создание сайтов) 1. Облачные сервисы электронного правительства. 2. <b>Работа с порталом государственных услуг</b> Информационные системы и сервисы портала Государственных услуг	<b>ПР_1. Практическое использование облачных технологий</b>		<b>2</b>		1, 2, 3, 4	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.1	4.1.1	Решение ситуационных задач. Педагогическое наблюдение за решением задач, выполнением упражнений-тренажеров
<b>Раздел 2 Информация и информационные процессы»</b>			<b>24</b>	<b>22</b>							
<b>Информация. Измерение информации. Информационные процессы</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Понятия «информация», «данные», «знания» 2. Основные единицы измерения количества информации. 3. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. 4. Алфавитный и вероятностный подходы к оценке количества информации 5. Виды информационных процессов 6. Кибернетический подход к исследованию систем, понятия «обратная связь», «система», 7. Способы хранения и основные виды хранилищ информации 8. Принципы и область применимости сжатия с потерями, принципы сжатия информации Работа с архивами	<b>ПР_2.</b> Решение задач на тему «Объем информации при алфавитном подходе»	<b>2</b>	<b>2</b>		3 7	2, 4, ,8	Б1 У1	4.2.1	4.1.1	Индивидуальный и фронтальный опрос

	<p><b>Формируемые умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Различать типы информации и её основные свойства.</li> <li>2. Приводить примеры необходимости дискретизации информации</li> <li>3. Решать задачи на определение количества информации, используя алфавитный подход, переводить количество информации из одних единиц в другие,</li> <li>4. Оценивать время, необходимое для передачи информации по каналу связи.</li> </ol>										
<b>Кодирование текстовой, звуковой и видео информации.</b>	<p><b>Формируемые знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кодирование текстовой информации.</li> <li>2. Кодовые страницы.</li> <li>3. Виды кодировок. ASCII. Unicode. UTF-8, UTF-16.</li> <li>7. Кодирование звуковой информации. MIDI-файлы</li> <li>8. Кодирование видеоинформации. Принципы сжатия видеофайлов.</li> </ol>		<b>2</b>			1, 2, 3	1, 3, 4	Б1, Б2, Б4, У1, У2, У4	4.2.1	4.1.1	Решение ситуационных задач Индивидуальный и фронтальный опрос
	<p><b>Формируемые умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.</li> <li>2. Различать типы кодировок и файлов с текстовой информацией.</li> <li>3. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей</li> <li>4. Различать MIDI-файлы от других типов звуковых файлов</li> <li>5. Определять информационный объем текста, звука и видеоданных при различных способах кодирования.</li> <li>6. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей</li> </ol>										
<b>Системы счисления</b>	<p><b>Формируемые знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы счисления.</li> <li>2. Позиционные и непозиционные системы счисления.</li> <li>3. Двоичная и 16-ричная системы счисления. Правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления,</li> </ol>	<b>ПР_3. Системы счисления</b>		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6	4, 6	Б2, Б3, Б4, У2, У3, У4	4.2.1	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий

	<p><b>Формируемые умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Записывать числа в различных системах счисления и выполнять с ними арифметические действия, ,</li> <li>2. Перечислять особенности и преимущества двоичной формы представления информации</li> <li>3. Переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно, сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления,</li> </ol>										
<b>Кодирование графической информации.</b>	<p><b>Формируемые знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кодирование графической информации.</li> <li>2. Растровая и векторная графика</li> <li>5.Палитра..</li> <li>6. Основные цветовые схемы</li> <li>7 Типы форматов графических файлов</li> </ol>		<b>2</b>			1, 2, 3	1, 3, 4	Б1, Б2, Б4, У1, У2, У4	4.2.1	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<p><b>Формируемые умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.</li> <li>2.Определять тип графического и типы цветовых схем.</li> <li>3. Определять информационный объем графических данных</li> </ol>										
<b>Интерфейс MS WORD. Форматирование символов.</b>	<p><b>Формируемые знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Интерфейс MS WORD. 2.Шрифты и выделение текста.</li> <li>3.Ввод и редактирование текста.</li> <li>4.Правописание и автозамены.</li> <li>5.Параметры MS WORD. 6.Режимы просмотра документов. 7.Дополнительные возможности форматирования символов.</li> </ol>		<b>2</b>			1, 2, 3, 4, 6, 7	4	Б1, Б5, Б6, У5, У6	4.2.1	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<p><b>Формируемые умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Выбирать подходящие параметры настройки</li> <li>2.Создавать автозамену при необходимости</li> <li>3.Менять режимы просмотра документов, включая варианты использования вкладки Вид</li> </ol>										

<b>MS WORD. Работа на уровне абзацев. Форматирование абзацев.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Работа в среде MS WORD на уровне абзацев. 2.Форматирование абзацев. Расположение абзацев на странице. Отступы. Красная строка. Интервалы между строками и абзацами. Поля. 3.Табуляция. Работа с макросами.	<b>ПР_4.</b> Форматирование абзацев в MS WORD	<b>2</b>	<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Создавать макросы 2.Настраивать форматирование абзацев 3.Настраивать табуляцию										
<b>MS WORD. Использование таблиц. Списки и колонки.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Стилизация документа. 2.Закладки и колонтитулы. 3.Работа с таблицами в среде MS WORD. Нарисованная таблица. Таблица EXCEL. Экспресс–таблицы.	<b>ПР_5.</b> Таблицы, списки, колонки в Word.		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Создавать колонтитулы, закладки, менять параметры отображения номеров страниц 2.Использовать предлагаемые варианты создания таблиц 3.Редактировать структуру и содержимое таблиц										
<b>MS WORD. Графические объекты. Диаграммы. Надписи.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Графические объекты в MS WORD. 2.Диаграммы. Надписи. SmartArt. Снимок экрана. 3.Коррекция рисунка. 4.Фон страницы и подложка. 5.Автофигуры.	<b>ПР_6.</b> Графические объекты. Диаграммы.		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Строить диаграммы в текстовом процессоре 2.Вставлять и редактировать рисунок и снимок экрана 3.Менять подложку и фон страниц 4.Редактировать создаваемые диаграммы и другие графические объекты WORD										
<b>MS WORD. Использование поиска и замен.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Поиск и замена в MS WORD. 2.Поиск и замена символов форматирования. 3.Буфер обмена.		<b>2</b>			1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> Использовать расширенные варианты поиска и замены, включая символы форматирования и служебные символы.										

<b>MS WORD. Структурирование сложных документов.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Структурирование документов. Оглавления. 2.Примечания. Ссылки и сноски. 3.Разметка страницы. Разделы, разрывы страниц. 4.Черновик. Структура.	<b>ПР_7.</b> Создание реферата на выбранную тему.	<b>2</b>	<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Создавать оглавления 2.Применять примечания, ссылки и сноски. Пользоваться разными режимами отображения больших документов. 3.Создавать сложные документы с различными размерами и ориентацией листов в одном документе.										
<b>Контрольная работа № 1</b>		<b>КР № 1</b>		<b>2</b>					4.2.2	4.1.1	Контрольная работа
<b>Логические основы работы компьютера</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Логические основы ЭВМ		<b>2</b>			1, 2, 3, 4, 6, 7	4	Б1, Б5, Б6 У5, У6	4.2.2	4.1.1	Решение ситуационных задач
	<b>Формируемые умения:</b> 1. Различать различные типы логических элементов в компьютере										
<b>Логические операции.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Основные логические операции, их свойства и обозначения 2. Понятия «логическое выражение», «предикат», «квантор», правила преобразования логических выражений, 3.Способы решение логических задач.	<b>ПР_8.</b> Решение логических задач.		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	4	Б1, Б5, Б6, У5, У6	4.2.2	4.1.1	Проверка и решение логических задач
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Вычислять значение логического выражения при известных исходных данных, упрощать логические выражения, представлять логические выражения в виде формул и таблиц истинности. 2. Использовать логические выражения для составления запросов к поисковым системам, использовать диаграммы Эйлера-Венна для решения задач										

<b>Алгоритмы. Типы алгоритмов.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Понятия «алгоритм», «универсальный исполнитель», основные алгоритмические конструкции, способы записи алгоритмов 2. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование.	<b>ПР_9.</b> Разработка блок - схем алгоритмов программ решения типовых задач	<b>2</b>	<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	4	1, Б5, Б6, У5, У6	4.2.1	4.1.1	Компьютерное тестирование.
	<b>Формируемые умения:</b> 1. Приводить примеры алгоритмов, перечислять свойства алгоритмов, 2. Определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных, получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти, 3. Составлять простые программы для одного из универсальных исполнителей, разрабатывать простейшие алгоритмы и записывать их в графическом представлении, использовать простейшие алгоритмы для построения других алгоритмов,										
<b>Модели- рование и алгоритмы.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Понятия «модель», «оригинал», «моделирование», «адекватность модели», виды моделей и области их применимости Виды моделей. 2. Этапы моделирования, особенности компьютерных моделей Информационные модели.		<b>2</b>			1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.1	4.1.1	Компьютерное тестирование.
	<b>Формируемые умения:</b> 1. Строить простейшие информационные модели, приводить примеры моделирования, формализованного описания объектов и процессов 2. Использовать модели различных типов: таблицы, диаграммы, графы, использовать готовые модели физических явлений, исследовать модели с помощью электронных таблиц и собственных программ										

<b>VBA. язык программирова ния приложений в MS OFFICE</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Основные типы данных и формы их представления для обработки на компьютере. Переменные в Visual Basic. 2. Правила вычисления арифметических и логических выражений Управляющие структуры Visual Basic. 3. Правила использования базовых конструкций языка программирования: оператора присваивания, условных операторов и операторов цикла Ветвления и циклы в VBA.	<b>ПР_10. VBA.</b> Создание пользовательских функций и макросов	<b>2</b>	<b>2</b>		1, 2, 3, 4	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.1	4.1.1	Проверка и оценка выполнения заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1. Умение работать с библиотеками программ 2. Использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; 3. Читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;										
<b>VBA. Создание приложения с формой</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Компоненты форм VBA	<b>ПР_11.</b> Создание приложения с формой на VBA	<b>2</b>	<b>2</b>		1, 2, 3, 4	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.1	4.1.1	Проверка и оценка выполнения заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1. Использование компонентов форм VBA 2. Умение создавать приложения с формой для типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций										
<b>Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий</b>			<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>						

<b>Архитектура компьютера и внешние устройства.</b>	<p><b>Формируемые знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные этапы развития вычислительной техники и их характерные черты</li> <li>2. Архитектура компьютеров</li> <li>3. Особенности хранения целых и вещественных чисел в памяти компьютера, нормализованное представление вещественных чисел, битовые логические операции и их применение.</li> <li>3. Основные характеристики компьютеров.</li> <li>4. Многообразие компьютеров.</li> <li>5. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.</li> </ol>	<b>СР_1.</b> Создать таблицу: «Поколения ЭВМ».	<b>2</b>		<b>2</b>	1, 2, 3, 4, 6	4, 6	Б2, Б3, Б4, У2, У3, У4	4.2.1	4.1.1	Компьютерное тестирование
	<p><b>Формируемые умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей</li> </ol>										
<b>Программное обеспечение компьютеров</b>	<p><b>Формируемые знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды программного обеспечения компьютеров.</li> <li>2. Операционная система. Назначение и основные функции и состав ОС, понятия «драйвер» и «утилита»,</li> <li>3. Программное обеспечение внешних устройств.</li> <li>4. Устройство современных файловых систем, правила обращения к файлам для ввода и вывода данных. принципы обмена данными с внешними устройствами</li> <li>5. Состав и функции систем программирования.</li> </ol>	<b>ПР_12.</b> Назначения и функции операционных систем...		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6	4, 6	Б2, Б3, Б4, У2, У3, У4	4.2.1	4.1.1	Компьютерное тестирование
	<p><b>Формируемые умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения, использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации,</li> <li>2. Получать информацию об аппаратных средствах с помощью операционной системы и утилит, использовать стандартные внешние устройства</li> </ol>										

<b>Компьютерные сети. Организация.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Понятия «компьютерная сеть», «сервер», «клиент», «протокол», принципы пакетного обмена данными, принципы построения проводных и беспроводных сетей 2. Классификация компьютерных сетей. Объединение компьютеров в локальную сеть. 3. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. 4. Принципы построения и адресация в сети Интернет		<b>2</b>			4	1, 5	Б7, Б1, У7, У1	4.2.1	4.1.1	Компьютерное тестирование
	<b>Формируемые умения:</b> 1. Выполнять простое тестирование сетей 2. Составлять надежные пароли 3. Использовать поисковые системы 4. Использовать электронную почту										
<b>Программно-технические меры защиты информационно й безопасности</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Средства управления политикой защиты. Международные стандарты 2. Инструментальные средства обеспечения безопасности. Брандмауэры. 3. Технологии туннелирования и криптографической защиты. 4. Цифровой след, правила сетевой гигиены  <b>Формируемые умения:</b> 1. Настраивать антивирусную защиту компьютеров. 2. Обнаруживать и устранять уязвимости и вредоносное ПО в ОС. 3. Владение правилами безопасной работы в сети Интернет		<b>2</b>			1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1 0	4.2.2	4.1.1	Компьютерное тестирование.
<b>Контрольная работа № 2</b>		<b>КР № 2</b>		<b>2</b>					4.2.2	4.1.1	Контрольная работа
<b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>			<b>16</b>	<b>28</b>	<b>4</b>						

<b>Графический редактор PAINT.NET</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Характеристики цифровых изображений 2. Принципы сканирования и выбора режимов сканирования, 3. Понятия «канал», «фильтр», 4. Назначение и возможности графических редакторов. Работа с графическими редакторами в режиме ретуши на примере графического редактора PAINT.NET		<b>2</b>			1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1 0	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1. Выполнять коррекцию фотографий (уровни, цвет, яркость, контраст), работать с областями 2. Применять графический редактор для создания и редактирования изображений, создавать простейшие графические файлы, выбирать формат для хранения различных типов изображений 3. Создавать анимированные изображения										
<b>PAINT.NET. Работа с областями</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Понятия «область», граница областей, особенности работы с областями Понятия «слой», «канал», «фильтр», 2. Работа с графическими редакторами в режиме использования слоев на примере графического редактора PAINT.NET	<b>PP_13. Paint.NET.</b> Работа с областями и слоями.		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1 0	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1. Навыки работы с выделенными областями изображения 2. Работать с многослойными изображениями										
<b>Графический редактор GIMP. Анимация.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Способы анимации изображений.	<b>PP_14. GIMP.</b> Анимация.	<b>2</b>	<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1 0	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1. Создание анимированных изображений										

<b>MS POWER POINT.</b> <b>Работа с компьютерными презентациями.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. О возможности соединения разнотипной информации в одном электронном документе с помощью технологии мультимедиа 2.Интерфейс MS POWER POINT. Работа со слайдами. 3.Работа с текстом. Настройка шрифтов и абзацев. 4.Создание объектов в презентациях MS POWER POINT.	<b>ПР_15.</b> Создать презентацию с помощью текста и векторных графических элементов.		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.1	4.1.1	проверка индивидуальных заданий,
	<b>Формируемые умения:</b> Применять мультимедийные технологии для выполнения проектов, отчётов и т.д.										
<b>MS POWER POINT.</b> <b>Использование таблиц, звука и видео.</b> <b>Применение и настройка анимации.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Применение таблиц в презентациях. 2.Использование анимации в MS POWER POINT.	<b>ПР_16.</b> Анимация в MS POWER POINT.		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Применять мультимедийные технологии для выполнения проектов, отчётов и т.д. 2.Настраивать параметры демонстрации презентации в разных режимах. 3.Добавлять анимацию звуковые и видеофайлы в презентацию										
<b>MS POWER POINT.</b> <b>Требования к дизайну и настройка.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Требования к дизайну. 2.Настройка презентации MS POWER POINT. 3.Колонтитулы и нумерация страниц. 4.Настройка элементов управления.	<b>ПР_17.</b> Оформление и настройка презентации		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Применять мультимедийные технологии для выполнения проектов, отчётов и т.д. 2.Подбирать подходящий дизайн для презентации										

<b>MS EXCEL. Ввод и редактирование данных.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Назначение и возможности электронных таблиц. Различные модели данных и их представление в табличном виде MS EXCEL. 2.Интерфейс. Лента. Табличный курсор. 3.Ввод и редактирование данных. Ввод в несколько ячеек одновременно. 4.Выделение ячеек. Выделение групп ячеек. Копирование и перемещение. 5.Проверка вводимых данных.		<b>2</b>			1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.1	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Представлять данные в табличном виде 2.Выбирать подходящий режим ввода и редактирования данных в таблицу 3.Настраивать режим проверки данных 4.Определять режим работы таблицы по отображаемому типу курсора.										
<b>Виды автозаполнений. Орфография. Автозамены. Встроенные списки.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.MS EXCEL. Виды автозаполнений. Прогрессии. 2.Орфография и автозамены. 3.Встроенные списки. 4.Форматирование чисел, времен, дат. Условное форматирование 5.Использование фильтров и сортировки.	<b>ПР_18.</b> Форматирование ячеек, списки, фильтры, сортировка.		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Использовать различные виды автозаполнений. 2.Уметь создавать и корректировать встроенные списки 3.Подбирать подходящий формат для отображения чисел и дат 4.Создавать необходимый формат 5.Применять фильтры и сортировку в таблицах										
<b>Основы вычислений в MS EXCEL.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Основы вычислений в MS EXCEL. Абсолютные и относительные ссылки. 2.Формулы и функции. 3. Трехмерные ссылки. 4.Операторы сравнения. 5.Использование текстовых формул. Копирование и перемещение формул. 6.Создание имен для констант, диапазонов и формул.		<b>2</b>			1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий

	<b>Формируемые умения:</b> 1.Различать типы ссылок и различные типы адресации 2.Уметь создавать простые формулы 3.Применять имена и использовать их в формулах											
<b>Использование встроенных функций MS EXCEL. Математические и текстовые функции.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Использование встроенных функций MS EXCEL: математические и текстовые функции.	<b>ПР_19.</b> Математические и текстовые функции в MS EXCEL.		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1 0	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий	
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Подбирать подходящую математическую или текстовую функцию для соответствующей задачи 2.Уметь её применять для получения результата											
<b>Встроенные функции MS EXCEL. Логические и статистические функции.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Использование встроенных функций MS EXCEL: Логические функции.	<b>ПР_20.</b> Логические функции <b>СР_2.</b> Составление логических формул по условиям задач.		<b>2</b>	<b>2</b>	1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий	
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Подбирать необходимую логическую или стохастическую функцию для требуемой задачи, уметь её применять для получения результата 2.Использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей,											
	<b>ПР_21.</b> Статистические функции		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения индивидуальных заданий		
<b>MS EXCEL. Диаграммы и графики.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Диаграммы и графики. Особенности применения графиков в MS EXCEL. 2.Графическое представление данных таблиц.	<b>ПР_22.</b> Построение графиков и диаграмм	<b>2</b>	<b>2</b>				Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1 0			проверка заданий, практических заданий	
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Строить графики и диаграммы в таблицах 2.Применять электронные таблицы для решения задач											

<b>MS EXCEL.</b> <b>ПР_24.</b> Создание запросов в MSACCESS <b>Таблицы как базы данных.</b> <b>Сводные таблицы.</b> <b>Срезы.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Таблицы как базы данных 2.Сводные таблицы. 3.Срезы. .	<b>ПР_23.</b> Сводные таблицы в MS EXCEL. для анализа данных		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> Создавать простые сводные таблицы и срезы для больших наборов данных										
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Строить графики и диаграммы в таблицах 2.Применять электронные таблицы для решения задач										
<b>MS EXCEL.</b> <b>Инструменты анализа данных.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Способы анализа данных в электронных таблицах	<b>СР_3</b> Примеры использования статистических функций для решения практических задач		<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1 0	4.2.2	4.1.1	проверка индивидуальных заданий,
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Навыки использования типовых инструментов анализа данных										
<b>Теория баз данных.</b> <b>Программа MS ACCESS.</b> <b>Создание таблиц.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Понятия «информационная система», «база данных», СУБД, «транзакция», понятие «ключ», 2.Краткая теория баз данных. Принципы построения реляционных баз данных, типы связей между таблицами в реляционных базах данных, основные принципы нормализации баз данных 3. Принципы построения и использования нереляционных баз данных, 4.MS Access. Поля и типы данных. 3.Создание и модификация структуры таблиц в MS ACCESS.			<b>2</b>		1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.1	4.1.1	Компьютерное тестирование
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Приводить примеры реляционных и нереляционных баз данных.										
	<b>Формируемые знания:</b> 1.Создание запросов в с помощью конструктора запросов.	<b>ПР_24.</b> Создание запросов в MS ACCESS		<b>2</b>		1, 2,		Б4, Б5,	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения

<b>MS ACCESS.</b> <b>Создание запросов.</b>	<b>Формируемые умения:</b> Осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных					3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б6, У5, У6, У1 0			практических заданий
<b>MS ACCESS.</b> <b>Создание баз данных из нескольких таблиц.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Создание базы данных в MS ACCESS с несколькими таблицами и запросами. 2.Межтабличные связи внутри базы данных.	<b>ПР_25.</b> Создание базы данных из нескольких таблиц.	<b>2</b>			1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Создавать учебные многотабличные базы данных 2.Описывать базы данных и средства доступа к ним, наполнять разработанную базу данных										
<b>MS ACCESS.</b> <b>Использование мастеров форм и отчетов.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Использование мастера форм и мастера отчетов при работе в MS ACCESS.		<b>2</b>			1, 2, 3, 4, 6, 7	3, 4, 5	Б4, Б5, Б6, У5, У6, У1	4.2.1	4.1.1	Компьютерное тестирование
	<b>Формируемые умения:</b> 1.Выполнять простую нормализацию баз данных, строить запросы, формы и отчеты в одной из СУБД, 2. Применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её,										
<b>Контрольная работа № 3</b>		<b>КР № 3</b>	<b>2</b>						4.2.2	4.1.1	Контрольная работа
<b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии</b>			<b>8</b>	<b>4</b>							
<b>Интернет.</b> <b>История и структура.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Об информационных ресурсах и технологии поиска информации в сети Интернет, правила безопасного использования сети Интернет 2. Понятия «гипертекст», «гипермедиа», «веб-сервер», «браузер», «скрипт», 3.Структура Интернет. История создания Интернет. 4.О работе электронной почты		<b>2</b>			3, 4, 6, 7	1, 5	Б7, Б1  7, У1	4.2.1	4.1.1	Компьютерное тестирование

	<b>Формируемые умения:</b> 1.Понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений 2.Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете											
<b>ИНТЕРНЕТ. Поисковые машины.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Язык поиска в Интернете. 2.Поисковые машины Yandex, Yahoo, Google.		<b>2</b>			3, 4, 6, 7	1, 5	Б7, Б1 У7, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий	
	<b>Формируемые умения:</b> Использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете, вести поиск в информационных системах											
<b>ИНТЕРНЕТ. ГиперТекст. HTML. Основные тэги.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Гипертекст HTML. 2.Основные тэги.		<b>2</b>			3, 4, 6, 7	1, 5	Б7, Б1 У7, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий	
	<b>Формируемые умения:</b> Изменять оформление веб-страниц с помощью стилевых файлов,											
<b>Графика на HTML-страницах</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1.Тэги для размещения графики на интернет-страницах 2.Способы кодирования графики в интернете. 3.Использование графики на интернет-страницах.	<b>ПР_26.</b> Базовые тэги HTML и тэги для размещения графики на интернет-страницах	<b>2</b>	<b>2</b>		3, 4, 6, 7	1, 5	Б7, Б1 У7, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения практических заданий	
	<b>Формируемые умения:</b> Изменять графическое оформление веб-страниц											
	<b>Формируемые умения:</b> Базовые навыки использования CSS на web-страницах.											
<b>ИНТЕРНЕТ. Создание и сопровождение сайта.</b>	<b>Формируемые знания:</b> 1. Понятие «динамический HTML». 2.Элементы интерактивности HTML.	<b>ПР_27.</b> Интерактивная страница в Интернет.		<b>2</b>		3, 4, 6, 7	1, 5	Б7, Б1 У7, У1	4.2.2	4.1.1	Проверка и оценка выполнения	

<b>Элементы интерактивности.</b>	<b>Формируемые умения:</b> Строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки, таблицы, рисунки										практических заданий
<b>Промежуточная аттестация</b>											<b>Экзамен</b>
<b>Всего часов</b>			<b>60</b>	<b>56</b>	<b>58</b>						

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ.**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы по информатике предполагает наличие учебного кабинета «Кабинет информатики».

##### **Оборудование учебного и рабочих мест кабинета.**

###### **1. Кабинет «Кабинет информатики»:**

- 1.1. Рабочее место преподавателя – 1 компьютер.
  - 1.1.1. Проектор.
  - 1.1.2. Пластиковая доска для записей фломастером
  - 1.1.3. Учебная мебель;
- 1.2. Рабочее место студента -13 компьютеров.
  - 1.2.1. Проектор.
- 1.3. Программное обеспечение компьютеров
  - 1.3.1: Операционная система Windows 10;
  - 1.3.2: Пакет прикладных программ MICROSOFT OFFICE 2016.
  - 1.3.3: Графический редактор GIMP.
  - 1.3.4: Браузеры CHROME, GOOGLE, INTERNET EXPLORER.
  - 1.3.5: PYTHON 3.6.4.
  - 1.3.6: PYSCRIPTER 3.4.

###### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

###### **1. Основные источники:**

1. Информатика и ИКТ: учебник для СПО / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. - М.: Издательский центр "Академия". 2020. 352 с.-ЭБС АКАДЕМИЯ

###### **2. Дополнительные источники:**

1. Основы информатики: учебник / В.Ф. Ляхович, В.А. Молодцов, Н.Б. Рыжикова. — Москва : КноРус, 2020. — 347 с. Для СПО. ЭБС Book.ru

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. - М.: Издательский центр "Академия", 2019.-288 с. -ЭБС АКАДЕМИЯ

3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. - М.: Издательский центр "Академия", 2019. - 406 с. -ЭБС АКАДЕМИЯ

###### **3. Периодические издания**

3.1. Учебно-методический журнал «ИНФОРМАТИКА» для преподавателей информатики.

###### **4. Интернет-ресурсы**

1. <http://www.fcior.edu.ru>
2. <http://www.school-collection.ru>
3. <http://www.methodist.lbz.ru/iumk/informatics>
4. <http://www.college.ru/informatika>
5. <http://www.webpractice.cm.ru>
6. <http://www.kpolyakov.spb.ru>

###### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю.