

Приложение № 3
к образовательной программе СПО по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ИНФОРМАТИКА

Форма обучения: очная
Срок получения образования: 2 года 10 месяцев
Курс: 1
Семестр: 1, 2

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫЮшибка! Закладка не определен
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» входит в общеобразовательный учебный цикл ППКРС как общая учебная дисциплина (профильная).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики • и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

– умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

– использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

– использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

– умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

– умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

– 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, умение анализировать алгоритмы;

– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

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

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

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

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;

– оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных;

– пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;

– проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;

– выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;

– представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;

– подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;

– личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;

– соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать/понимать*:

– логическую символику;

– основные конструкции языка программирования;

– свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

– виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;

– общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;

– назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;

– виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;

– базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;

– нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;

– способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
теоретические занятия (всего)	36
практические занятия (всего)	72

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем в часах
1	2	3
Введение	Инструктаж по технике безопасности. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. (Система поддержки учебного процесса Educon)	1
Раздел 1. Информационная деятельность человека	Система поддержки учебного процесса Educon	6
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	Содержание учебного материала	1
	Основные этапы развития общества. Основными понятиями по данной теме (информация, информационное общество, информационный объект). Основные этапы развития технических средств.	
	Практическое занятие № 1	2
Тема 1.2. Информационная деятельность человека с использованием технических средств. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере.	Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы по профессии (сетевой информационный образовательный ресурс).	1
	Практическое занятие № 2	2
	Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере.	
Раздел 2. Информация и информационные процессы	Система поддержки учебного процесса Educon	29
Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Представление информации в компьютере.	Содержание учебного материала	2
	Информация, свойства информации. Информационные объекты различных видов. Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	
	Практическое занятие № 3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем в часах
1	2	3
	Измерение информации. Кодирование информации.	2
	Практическое занятие № 4	2
	Представление информации в различных системах счисления.	
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.	Содержание учебного материала	1
	Информационные процессы. Хранение информации. Передача информации. Обработка информации. Реализация информационных процессов с помощью компьютера.(Ролевая игра)	
Тема 2.2.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера.	Принципы обработки информации при помощи компьютера . Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.	1
Тема 2.2.2. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера	Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.	2
	Практическое занятие № 5	2
	Примеры построения линейных алгоритмов и их реализация на компьютере. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.	
Тема 2.2.3. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.	Общее представление о структурном программировании. Общие сведения о языке программирования Pascal. Типы и структуры данных. Операторы. Реализация основных алгоритмических конструкций.	2
	Практическое занятие № 6	2
	Описание основных алгоритмических структур средствами языков программирования.	
	Практическое занятие № 7	2
	Среда программирования. Тестирование готовой линейной программы.	
Практическое занятие №8	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем в часах
1	2	3
	Решения и программная реализация типовых задач.	
Тема 2.2.4. Компьютерные модели различных процессов.	Содержание учебного материала	1
	Основные модели. Компьютерное моделирование.	
	Практическое занятие № 9 Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Демонстрация применения информационного моделирования на промышленных предприятиях.	2
Тема 2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера	Хранение, поиск и передача информации с помощью компьютера.	1
Тема 2.3.1 Хранение информации на цифровых носителях. Архив информации.	Хранение информационных объектов различных видов на цифровых носителях. Носитель информации. Виды цифровых носителей. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	1
	Практическое занятие № 10	2
	Создание архива данных, извлечение данных из архива. Запись информации на внешние носители различных видов.	
	Практическое занятие № 11 Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы»	2
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	Система поддержки учебного процесса Educon	15
Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Программное обеспечение компьютеров.	Содержание учебного материала	1
	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютер. (Деловая игра)	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем в часах
1	2	3
	Практическое занятие № 12	2
	Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	
	Практическое занятие №13	2
	Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	
Тема 3.1.1. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	Содержание учебного материала	1
	Компьютерная сеть. Классификация компьютерных сетей. Сервер. Сетевое программное обеспечение. Сетевые программные системы. Понятия передачи информации, источник, преемник, информационный канал, пропускная способность канала. Локальная компьютерная сеть. Основные свойства. Топология локальной сети.	
	Практическое занятие № 14	2
	Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы	
	Практическое занятие №15	2
	Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети.(Групповой проект)	
Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	Содержание учебного материала	1
	Компьютерные вирусы. Признаки, пути заражения. Способы выявления. Антивирусные программы. Основные виды. Способы защиты.	
	Практическое занятие № 16	2
	Защита информации, антивирусная защита. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией.	
	Практическое занятие № 17	2
	Контрольная работа № 2 «Средства информационных и коммуникационных технологий»	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем в часах
1	2	3
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Система поддержки учебного процесса Educon	34
Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	Содержание учебного материала	1
	Информационная система. Назначение информационной системы. Структура данных. Примеры использования информационных систем. Классификация информационных систем. Автоматизация информационных процессов.	
Тема 4.1.1. Возможности настольных издательских систем.	Содержание учебного материала	1
	Текстовые редакторы. Назначение и классификации. Функции текстового редактора Word. Создание текста . Организация и основные способы преобразования текста, таблиц, диаграмм, компьютерных схем.	
	Практическое занятие №18	2
	Оформление текста по профессии. Создание и редактирование таблицы, диаграмм, различных схем.	
	Практическое занятие №19	2
Создание компьютерных публикаций с использованием готовых шаблонов по профессии.		
Тема 4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	Содержание учебного материала	2
	Понятие электронных процессора и таблиц. Функциональные возможности MSExcel. Приёмы ввода и редактирования данных. Копирование и перемещение данных. Форматирование объектов электронной таблицы. Общие сведения о функциях. (Обучающий тренинг)	
	Практическое занятие № 20	2
	Оформление таблиц, запись формул в таблицы, построение диаграмм.	
	Практическое занятие № 21	2
	Решение задач с помощью MSExcel по профессии.	
	Практическое занятие № 22	2
	Решение задач с использованием функций MSExcel.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем в часах
1	2	3
<p align="center">Тема 4.1.3. Базы данных. Системы управления базами данных.</p>	Содержание учебного материала	
	База данных. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Система управления базами данных. Виды СУБД. Создание своей БД в СУБД Access.	2
	Практическое занятие № 23	
	Создание БД. Создание форм. Создание БД . Элементы управления БД. Создание отчета.	2
	Практическое занятие №24 Создание БД по профессии. (Анализ производственной ситуации)	2
<p align="center">Тема 4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.</p>	Содержание учебного материала	
	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения в мультимедийных средах. Компьютерная графика и её виды. Форматы графических файлов. Понятие разрешения. Цифровая фотография. Виды программного обеспечения для создания графических и мультимедийных файлов. Презентация, способы создания презентации. Различные возможности программы Power Point. Этапы создания презентации.	2
	Практическое занятие № 25	
	Создание презентации. Добавление эффектов анимации, гиперссылок, кнопок перехода.	2
	Практическое занятие №26	
	Разработка интерактивной презентации по профессии (Индивидуальный проект).	6
	Практическое занятие №27	
Знакомство с Microsoft Visio. Демонстрация выполненных схем по профессии.	2	
Практическое занятие № 28		
Контрольная работа № 3 «Технологии создания и преобразования информационных объектов»	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем в часах
1	2	3
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии	Система поддержки учебного процесса Educon	23
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	Содержание учебного материала	2
	Телекоммуникационные технологии. Глобальные компьютерные сети. Структура глобальной сети. Структура Internet. Принципы работы глобальной сети. Способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Услуги Internet.	
	Практическое занятие № 29 Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, Интернет-СМИ.	2
Тема 5.1.1. Поиск информации с использованием компьютера	Содержание учебного материала	1
	Поиск данных. Постановка задачи поиска данных. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	
	Практическое занятие №30 Поисковые системы. Пример поиска информации по профессии на государственных образовательных порталах. (Групповая дискуссия)	2
Тема 5.1.2 Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь	Содержание учебного материала	2
	Модель передачи информации К. Шеннона. Передача информации между компьютерами. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Проводная и беспроводная связь.	
	Практическое занятие №31 Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.	2
Тема 5.1.2. Методы создания и сопровождения сайта.	Содержание учебного материала	2
	Методы создания и сопровождения сайта	
	Практическое занятие №32 Средства создания и сопровождения сайта по профессии.	4
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем в часах
1	2	3
Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.	Сетевое программное обеспечение; Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Информационные службы Интернет. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.	
5.3.Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Демонстрация различных видов АСУ.	Содержание учебного материала	2
	Управление процессами. Автоматическая система управления. Автоматизированная система управления. Примеры их использования.	
	Практическое занятие № 33	2
	Контрольная работа № 4 «Телекоммуникационные технологии»	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2 семестр
Всего:		108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины ОУД.11 Информатика используются активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, тренингов, групповых дискуссий.

Применение на учебном занятии интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено:

Лаборатория Информационных технологий для проведения дисциплинарной подготовки, лекционных (теоретических) и практических занятий, № 429.

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Персональный компьютер, проектор, принтер, экран настенный.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект учебно-наглядных пособий по информатике.

Программное обеспечение:

Adobe Acrobat Reader DC ;

Microsoft Windows ;

Microsoft Office Professional Plus;

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

Zoom;

PascalABC.

Кабинет Информационных технологий для проведения дисциплинарной подготовки, лекционных (теоретических) и практических занятий, № 328.

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Персональный компьютер, моноблоки, телевизор.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект учебно-наглядных пособий по информатике.

Программное обеспечение:

Adobe Acrobat Reader DC ;

Microsoft Windows ;

Microsoft Office Professional Plus;

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

Zoom;
PascalABC.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные источники

1. Босова Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова/, - М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 256 с. - ISBN: 978-5-9963-4454-3. – Текст : непосредственный.

2. Босова Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова/, - М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 288 с. - ISBN: 978-5-9963-4453-6. – Текст : непосредственный.

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : непосредственный.

Дополнительные источники

1. Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 304 с. — ISBN 978-5-4468-8128-4. — Текст : непосредственный.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/446278>

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/446277>

Журналы

1. Геоинформатика. Журнал является рецензируемым, включен в Перечень ВАК для опубликования работ соискателей ученых степеней. Издание входит в систему РИНЦ. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

2. Датчики и системы /Sensors&Systems. Научно-технический журнал является рецензируемым, включен в Перечень ВАК для опубликования работ соискателей ученых степеней. Издание входит в систему РИНЦ. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

3. Информационные ресурсы России. Научный журнал. Является рецензируемым, включен в Перечень ВАК для опубликования работ соискателей ученых степеней. Издание входит в систему РИНЦ - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

4. Нефтепереработка и нефтехимия. Научно-технические достижения и передовой опыт. Научно-технический журнал. Является рецензируемым, включен в Перечень ВАК- Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

3.2.2. Базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ». Адрес сайта - www.urait.ru, <https://www.biblio-online.ru>

2. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Издательство ЛАНЬ». Адрес сайта - <https://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам). Адрес сайта - <http://elibrary.ru/>
4. Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «BOOK.ru». Адрес сайта - <https://www.book.ru>
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ). Адрес сайта - <https://rusneb.ru/> Свободная энциклопедия Википедия – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>
6. Международный каталог презентаций и шаблонов – Режим доступа: <https://xn--80ablbaanka7beun6ae4de9e.xn--p1ai/>
7. Офисные шаблоны и темы – Режим доступа: <https://templates.office.com/>
8. Профессиональная работа с текстом – Режим доступа: <http://wordexpert.ru/>
Pascal – Режим доступа: <http://pascal304.blogspot.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		Экспертное оценивание в форме:
логическую символику	понимает логическую символику	выполнение заданий на практических занятиях
основные конструкции языка программирования	понимает основные конструкции языка программирования	выполнение заданий на практических занятиях
свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма	понимает свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма	выполнение заданий на практических занятиях тестирование
виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей	понимает виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей	выполнение заданий на практических занятиях
общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей	понимает общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей	выполнение заданий на практических занятиях
назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов	осознает назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов	выполнение заданий на практических занятиях
виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации	осознает виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации	выполнение заданий на практических занятиях
базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей	понимает базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей	выполнение заданий на практических занятиях тестирование
нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности	осознает нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности	выполнение заданий на практических занятиях
способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ	понимает способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ	выполнение заданий на практических занятиях
уметь:		Экспертное оценивание в форме:
выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах	выделяет информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах	выполнение заданий на практических занятиях
строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.)	строит информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.)	выполнение заданий на практических занятиях тестирование
вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний	вычисляет логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний	выполнение заданий на практических занятиях
проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера	проводит статистическую обработку данных с помощью компьютера	выполнение заданий на практических занятиях

		занятиях
интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов	интерпретирует результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов	выполнение заданий на практических занятиях
устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ	устраняет простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ	выполнение практических работ
оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации	оценивает числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации	выполнение практических работ тестирование
Оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных	оперирует информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях 39 информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных	выполнение практических работ
пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию	пользуется справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию	выполнение практических работ
проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах	проводит виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах	выполнение практических работ
выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ	выполняет требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ	выполнение практических работ тестирование
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией	использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией	выполнение практических работ
представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек	представлять информацию в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек	выполнение практических работ
подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов	подготавливать и проводить выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов	выполнение практических работ
личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций	личное и коллективное общение с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций	выполнение практических работ
соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права	соблюдать требования информационной безопасности, информационной этики и права	выполнение практических работ