МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР

_____ Н.А. Хрущева
«29» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора колледжа

_____ Г.В. Гливка
«30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.02 ИНФОРМАТИКА И ИКТ

специальности: **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**
44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) профиля подготовки 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

2019

Программа учебной дисциплины ОДП.02 Информатика и ИКТ разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 30.07.2018г. № 679, зарегистрированный в Министерстве юстиции 03.08.2018 регистрационный № 2723), на основании примерной основной образовательной программы по учебному предмету «Информатика и ИКТ. 10-11 кл. (базовый уровень)» / сост. Семенова О.И., Тюрикова О.Д., Глухова М.В., Тюканько С.В., Рыбалко Т.В., Коротких В.В. – 4-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». - Донецк: Истоки, 2019. – 77с., (Приказ Министерством образования и науки ДНР от 15.08.2019г. № 1133).

Организация-разработчик: ГПОУ «Донецкий профессионально-педагогический колледж».

Разработчики:

Яковенко Т.С. - преподаватель ГПОУ «Донецкий профессионально-педагогический колледж», специалист первой квалификационной категории.

Подольская Ю.А. - преподаватель ГПОУ «Донецкий профессионально-педагогический колледж», специалист второй квалификационной категории.

Рецензенты:

Фесенко Елена Николаевна – преподаватель специальных дисциплин ГПОУ «Донецкий профессионально-педагогический колледж», специалист высшей квалификационной категории.

Левченко Виктория Анатольевна – руководитель УМО преподавателей информатики и вычислительной техники Донецких округов 1 и 2, специалист высшей квалификационной категории, преподаватель-методист ГПОУ «Донецкий горный техникум им. Е.Т.Абакумова».

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
ц/к «Компьютерной техники»
Протокол № 1 от «28» 08 2019 г.
Председатель ц/к _____ В.А. Ефимова

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год
Протокол №___ от «___»_____20___ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение____, стр._____)
Председатель ц/к _____

Рабочая программа переутверждена на 20__/20__ учебный год
Протокол №___ от «___»_____20___ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение____, стр._____)
Председатель ц/к _____

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины **ОДП.02 Информатика и ИКТ**
для специальностей: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет
44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) профиля подготовки 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Программа учебной дисциплины ОДП.02 Информатика и ИКТ разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 30.07.2018г. № 679, зарегистрированный в Министерстве юстиции 03.08.2018 регистрационный № 2723), на основании примерной основной образовательной программы по учебному предмету «Информатика и ИКТ. 10-11 кл. (базовый уровень)» / сост. Семенова О.И., Тюрикова О.Д., Глухова М.В., Тюканько С.В., Рыбалко Т.В., Коротких В.В. – 4-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». - Донецк: Истоки, 2019. – 77с., (Приказ Министерством образования и науки ДНР от 15.08.2019г. № 1133).

Программа включает в себя следующие обязательные разделы: паспорт программы учебной дисциплины, структура и содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Учебная дисциплина «Информатика и ИКТ» в соответствии с новыми Государственными образовательными стандартами входит в предметную область «Математика и информатика». Тематический план соответствует количеству часов рабочего учебного плана.

В программе отражены теоретические основы информатики, базовые информационные технологии, базовые основы алгоритмизации и программирования, роль информационных процессов в обществе.

В Рабочую программу включены практические работы различного содержания и осуществления проектной деятельности, направленной на развитие умений математического моделирования, мыслительных процессов, формирования информационно-коммуникационной компетентности обучающихся.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих роль информационных процессов в обществе;
- овладения умениями и навыками применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные компьютерные технологии;
- развитие познавательных интересов;
- приобретение опыта применения информационных технологий в индивидуальной работе;
- развитее навыков самостоятельной работы при освоении современных информационных технологий.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи освоения дисциплины, направленные на овладение студентами общими и профессиональными компетенциями.

Предложенная рабочая программа может быть рекомендована при подготовке специалистов среднего звена по специальностям.

Рецензент:
Преподаватель специальных дисциплин
ГПОУ «Донецкий профессионально – педагогический колледж», специалист высшей квалификационной категории Е.Н. Фесенко

Подпись Фесенко Е.Н. заверяю.
Ст. инспектор отдела кадров В.И. Шилова

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины **ОДП.02 Информатика и ИКТ**
для специальностей: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет
44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) профиля подготовки 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Программа учебной дисциплины ОДП.02 Информатика и ИКТ разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 30.07.2018г. № 679, зарегистрированный в Министерстве юстиции 03.08.2018 регистрационный № 2723), на основании примерной основной образовательной программы по учебному предмету «Информатика и ИКТ. 10-11 кл. (базовый уровень)» / сост. Семенова О.И., Тюрикова О.Д., Глухова М.В., Тюканько С.В., Рыбалко Т.В., Коротких В.В. – 4-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». - Донецк: Истоки, 2019. – 77с., (Приказ Министерством образования и науки ДНР от 15.08.2019г. № 1133).

Программа включает в себя следующие обязательные разделы: паспорт программы учебной дисциплины, структура и содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Учебная дисциплина «Информатика и ИКТ» в соответствии с новыми Государственными образовательными стандартами входит в предметную область «Математика и информатика». Тематический план соответствует количеству часов рабочего учебного плана.

В программе отражены теоретические основы информатики, базовые информационные технологии, базовые основы алгоритмизации и программирования, роль информационных процессов в обществе.

В Рабочую программу включены практические работы различного содержания и осуществления проектной деятельности, направленной на развитие умений математического моделирования, мыслительных процессов, формирования информационно-коммуникационной компетентности обучающихся.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих роль информационных процессов в обществе;
- овладения умениями и навыками применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные компьютерные технологии;
- развитие познавательных интересов;
- приобретение опыта применения информационных технологий в индивидуальной работе;
- развитее навыков самостоятельной работы при освоении современных информационных технологий.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи освоения дисциплины, направленные на овладение студентами общими и профессиональными компетенциями.

Предложенная рабочая программа может быть рекомендована при подготовке специалистов среднего звена по специальностям.

Рецензент:
Руководитель УМО преподавателей информатики
и ИКТ, компьютерной графики Донецких
территориально-образовательных округов 1 и 2,
специалист высшей квалификационной категории,
преподаватель-методист ГПОУ
«Донецкий горный техникум им. Е.Т.Абакумова» В.А. Левченко

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

ПАСПОРТРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП. 02 ИНФОРМАТИКА И ИКТ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО по специальностям 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) профиля подготовки 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет, 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих

Учебная дисциплина Информатика и ИКТ относится к обязательной части общеобразовательного цикла ППКРС.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен**уметь:**

• оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

• распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

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

• оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

• иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

• создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;

• просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

• наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;

• соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ

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

• основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

• назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

• назначение и функции операционных систем.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;

• ориентации в информационном пространстве, работы с распространёнными автоматизированными информационными системами;

• автоматизации коммуникационной деятельности;

• соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;

• эффективной организации индивидуального информационного пространства.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося часов **116**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов:

- лекции **42** часа,
- практические занятия **36** часов;

самостоятельная работа **38** 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)	***116***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***78***
в том числе:	
лекции	*42*
практические занятия	*36*
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***38***
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Итоговая аттестация в форме ***комплексного экзамена***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДП.02 Информатика и ИКТ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Введение. Структура информатики.	1	Информатика как наука и отрасль деятельности человека. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.	***1***	*1*
Раздел 1. Теоретические основы информатики			***14***	
Тема 1.1Информация	**Содержание учебного материала**			
	2	Основные подходы к определению понятия «информация». Понятие информации в частных науках. Философские концепции информации. Виды и свойства информации. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Технические средства кодирования информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил.	*1*	*1*
Тема 1.2 Измерение информации	2	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Содержательный (вероятностный) подход к измерению информации.	*2*	*1*
	Практическая работа № 1.Кодирование информации. ***Практическая работа №2.*** Измерение информации.		*2*	*2, 3*
	Самостоятельная работа *Ответьте письменно на вопрос: Придумайте несколько ситуаций, при которых сообщение несёт 1 бит информации.*		*2*	*3*
Тема 1.3 Системы счисления	3	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.	*2*	*1*
	Практическая работа № 3. Представление чисел.		*2*	*2, 3*
Тема 1.4 Представление текста, изображения и звука в компьютере	4	Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.	*2*	*1*
	Практическая работа №4. Представление текстов. Сжатие текстов. ***Практическая работа № 5.*** Представление изображений и звука.		*2*	*2, 3*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1.5Информационные процессы. Обработка информации и алгоритмы	**Содержание учебного материала**			
	5	Носители информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Обработка информации. Систематизация информации. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Составление алгоритма управления работой исполнителя. Автоматическая обработка данных. ***Практическая работа №6.***Составление алгоритма управления работой исполнителя. ***Практическая работа № 7.***Автоматическая обработка данных.	*2*	*1* *2, 3*
	Самостоятельная работа: *Самостоятельно ответить на вопрос и записать ответ в конспекте: Какие перспективы, с точки зрения хранения информации, открывают нанотехнологии?* *Приведите примеры процессов обработки информации, которые чаще всего вам приходится выполнять во время учёбы. Для каждого примера определите исходные данные, результаты и правила обработки. К каким видам обработки относятся ваши примеры?*		*2*	*3*
Раздел 2. Компьютер			***4***	
Тема 2.1 Персональный компьютер и его устройство	**Содержание учебного материала**			
	6	История вычислительной техники. Эволюция устройства ЭВМ. Смена поколений ЭВМ. Неймановская архитектура ЭВМ. Аппаратное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Классификация и назначения аппаратных средств: устройства ввода, вывода, хранения и обработки информации.	*2*	*1*
	Самостоятельная работа 1. Проект: «Выбор конфигурации компьютера» 2. Проект:«Настройка BIOS»		*2*	*3*
Тема 2.2 Программное обеспечение ПК	**Содержание учебного материала**			
	7	Виды программного обеспечения. Функции операционной системы. Операционные системы для ПК. Антивирусные программы и программы архиваторы.	*2*	*1*
Раздел 3. Информационные технологии			***20***	
Тема 3.1 Технологии обработки текстов	**Содержание учебного материала**			
	8	Текстовые редакторы и процессоры. Специальные тексты. Издательские системы.	*2*	*1*
	Практическая работа № 8. Создание математических текстов.		*2*	*2, 3*
	Практическая работа №9. Создание многостраничного документа. Автоматическое создание		*2*	*2, 3*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
	содержания документа. Настройка параметров страниц.			
	Практическая работа №10. Создание документа содержащего сложные таблицы.		*2*	*2, 3*
	Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания в текстовом процессоре.		*2*	*3*
Тема 3.2 Технологии табличных вычислений	**Содержание учебного материала**			
	9	Технологии табличных вычислений. Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами. Деловая графика. Фильтрация данных. Поиск решения и подбор параметра.	*2*	*1*
	Практическая работа №11. Использование формул в электронных таблицах.		*2*	*2, 3*
	Практическая работа №12. Использование встроенных функций в электронных таблицах.		*2*	*2, 3*
	Практическая работа № 13. Построение диаграмм и графиков.		*2*	*2, 3*
	Самостоятельная работа Выполнение индивидуального задания в табличном процессоре.		*2*	*3*
Тема 3.3 Мультимедийные технологии	**Содержание учебного материала**			
	10	Современные технологии создания презентаций. Оформление презентаций. Настройка фона, анимации, гиперссылок.	*2*	*1*
	Практическая работа № 14. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации.		*2*	*2, 3*
	Самостоятельная работа Разработка презентации по индивидуальной теме.		*2*	*3*
	Раздел 4. Информационные системы и базы данных		***10***	
Тема 4.1 Информационные системы	**Содержание учебного материала**			
	11	Понятие системы. Структура системы. Естественные и искусственные системы. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Управление системой как информационный процесс. База данных – основа информационной системы. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые).	*2*	*1*
Тема 4.2 Базы данных	**Содержание учебного материала**			
	12	Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Многотабличные базы данных. Этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Запросы как приложения информационной системы. Средства формирования запросов. Основные логические операции, используемые в запросах. Создание запросов на выборку данных.	*2*	*1*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
	Практическая работа № 15 . Знакомство с СУБД Access. Создание базы данных. Реализация простых запросов с помощью конструктора.	*2*	*2, 3*
	Самостоятельная работа *Создайте базу данных для информационной системы «Наш колледж», содержащий сведения о преподавателях, студентах, группах, изучаемых предметах.*	*2*	*3*
	Практическая работа №16. Работа с формой. Создание отчета.	*2*	*2, 3*
	Практическая работа № 17 . Реализация сложных запросов.	*2*	*2, 3*
	Самостоятельная работа Выполнение проектов на самостоятельную разработку базы данных.	*2*	*3*
Раздел 5. Компьютерные телекоммуникации		***6***	
Тема 5.1 Компьютерные сети	**Содержание учебного материала**		
	13 Назначение и состав ЛКС. Классы и топологии ЛКС. История и классификация ГКС. Аппаратные средства интернета. Каналы связи. Программное обеспечение интернета. Интернет как глобальная информационная система. Информационные службы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. ***Практическая работа № 18.*** Интернет. Работа с поисковыми системами и электронной почтой.	*2*	*1* *2,3*
	Самостоятельная работа *Ответьте письменно на вопросы в конспекте:* 1. *Обоснуйте, почему создание компьютерной техники можно отнести к важнейшим факторам научно-технической революции XX столетия.* 2. *Какие технические и социальные проблемы решаются средствами глобальных компьютерных сетей?* 3. *Как с развитием компьютерной техники изменялось представление о компьютерной грамотности?* 4. *Что такое IP-адрес и доменный адрес?*	*2*	*3*
Тема 5.3 Основы сайтостроения	**Содержание учебного материала**		
	14 Web-сайт – гиперструктура данных. Инструментальные средства создания Web-сайтов. Проектирование Web-сайта (разработка внутренней и внешней структуры сайта). Размещение Web-сайта на сервере.	*2*	*1*
	Практическая работа № 19. Создание Web-сайта с помощью редактора сайтов.	*2*	*2, 3*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
	Самостоятельная работа Проект «Разработка сайта»		*2*	*3*
Раздел 6. Информационное моделирование			***10***	
Тема 6.1 Компьютерное информационное моделирование	**Содержание учебного материала**			
	15	Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Математическая модель. Основные способы представления математических зависимостей. Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины. Табличные и графические модели. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами.	*2*	*1*
Тема 6.2 Модели статистического прогнозирования	**Содержание учебного материала**			
	16	Модели статистического прогнозирования. Регрессионная модель.	*1*	*1*
	Практическая работа № 20. Получение регрессионных моделей в MS Excel. ***Практическая работа №21.*** Прогнозирование в MS Excel.		*2*	*2, 3*
	Самостоятельная работа Проект:«Получение регрессионных зависимостей»		*2*	*3*
Тема 6.3 Моделирование корреляционных зависимостей	**Содержание учебного материала**			
	16	Корреляционное моделирование. Корреляционная зависимость. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.	*1*	*1*
	Самостоятельная работа Проект:«Корреляционные зависимости»		*2*	*3*
Тема 6.4 Модели оптимального планирования	**Содержание учебного материала**			
	17	Модели оптимального планирования. Стратегическая цель планирования. Задача линейного программирования для нахождения оптимального плана. Возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.	*2*	*1*
	Практическая работа № 22. Расчет корреляционных зависимостей в MS Excel. ***Практическая работа №23.*** Решение задачи оптимального планирования в MS Excel.		*2*	*2, 3*
	Самостоятельная работа Проект:«Оптимальное планирование»		*2*	*3*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 7. Алгоритмизация и программирование			***10***	
Тема 7.1 Структуры алгоритмов. Структурное программирование	**Содержание учебного материала**			
	18	Этапы решения задачи на компьютере. Классификация структур алгоритмов. Блок-схема алгоритма. Паскаль – язык структурного программирования. Структура программы на Паскале. Система типов данных в Паскале. Операторы ввода и вывода. Правила записи арифметических выражений на Паскале.	*2*	*1*
	19	Оператор присваивания. Программирование ветвлений. Программирование циклов. Логический тип данных. Логические величины. Логические операции. Правила записи и вычисления логических выражений. Условный оператор *IF*.	*2*	*1*
	Практическая работа № 24. Программирование линейных алгоритмов. ***Практическая работа №25.*** Решение задач с использованием условного оператора**.**		*2*	*2, 3*
	20	Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл с заданным числом повторений. Итерационный цикл. Операторы цикла *whileиrepeat– until*. Оператор цикла с параметром *for*. Порядок выполнения вложенных циклов.	*2*	*1*
	Практическая работа № 26. Решение задач с использованием операторов цикла.		*2*	*2, 3*
	Самостоятельная работа *Составьте программу, по которой компьютер десять раз запросит ввод любых чисел и в результате выведет среднее арифметическое значение введённых чисел (массив не использовать). Сделайте три варианта программы, используя операторы цикла.*		*2*	*3*
Раздел 8. Социальная информатика			***2***	
Тема 8.1 Информационное общество	**Содержание учебного материала**			
	21	Основные понятия социальной информатики. Информационная цивилизация. Информационное общество. Информационные ресурсы. Информационные услуги.	*1*	*1*
	Самостоятельная работа *Ответьте письменно на вопросы:* *-Что такое информационная культура?* *- Как соотносится информационная культура с общечеловеческой культурой?* *- Какие проблемы образования будут решены в информационном обществе?* *- Какие наиболее существенные проблемы и опасности существуют на пути к информационному обществу?*		*2*	*3*
Тема 8.2 Информационное право и безопасность	**Содержание учебного материала**			
	21	Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность. Законодательные акты в информационной сфере.	*1*	*1*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
	Самостоятельная работа 1. Изучение законодательных актов Донецкой Народной Республики в IT-сфере. 2. Выполнение проектного задания «Информационные ресурсы современного общества» (создание схемы, графа).	*2*	*3*
Итого		***116***	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. –ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стендовый материал;
- учебно–методический комплекс Информатика и ИКТ, рабочая программа;
- библиотечный фонд;
- дидактические материалы;
- методические материалы;

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры,соединенные в локальную сеть и имеющие доступ к глобальной сети Internet;
- пакет программ MicrosoftOffice;
- антивирусная программа;
- программа-переводчик;
- браузер (входит в состав операционных систем или др.);

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень. 10класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т. Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011.

5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс: методическое пособие/ Семакин И.Г., Хеннер Е.К.-2-е изд.-М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.

Дополнительные источники:

1. Глушаков С.В., Сурядный А.С. Персональный компьютер. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Харьков «Фолио», 2009.
2. Гребешок Е.И., Гребешок Н.Л. Технические средства информатизации: учебник. – М.: Академия, 2010.
3. Информатика (приложение к газете «Первое сентября»), 2000-2011 гг.
4. Информатика для ссузов: учебное пособие / П.П. Беленький [и др.]; под общ.ред. П.П. Беленького. – М.: КНОРУС, 2008.
5. Информатика и образование. 2000-2011 гг.
6. Информатика. Задачник-практикум в 2 томах. / под. ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2009.
7. Информатика. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Под общ.ред. А.С. Черноскутовой. – СПб.: Питер, 2008.
8. Киселев С.В. Оператор ЭВМ. – М.: Изд. центр «Академия», 2008.
9. Компьютер-пресс. Журнал. 2000-2011.
10. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. – М.: Олма-Пресс, 2010.
11. Ляхович В.Ф., Крамаров С.О. Основы информатики.изд. 4-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2009.

Интернет-ресурсы:

1. Электронные образовательные ресурсы. Сайт Федерального центра образовательных ресурсов (ФЦИОР): http://fcior.edu.ru.
2. Сетевой дистанционный практикум по информатике на открытом портале http://Webpractice.cm.ru — среда для самообучения в открытом доступе
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс] Библиотека колледжа. Режим доступа: http://dppc.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателемв процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения студентамииндивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Раздел 1. Теоретические основы информатики. ***Должны знать:*** - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; - что такое язык представления информации; какие бывают языки; - понятия «кодирование» и «декодирование» информации; - связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов); - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; - определение бита с позиции содержания сообщения.основные принципы представления данных в памяти компьютера; - представление целых чисел; - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; - принципы представления вещественных чисел способы кодирования текста в компьютере; - способы представление изображения; цветовые модели; - в чем различие растровой и векторной графики; - способы дискретного (цифрового) представление звука; - историю развития носителей информации; - современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; - основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; - основные типы задач обработки информации; - понятие алгоритма обработки информации. - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной. ***Должны уметь:*** -получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; - определять по внутреннему коду значение числа. - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов); - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; - вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи; - сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;	Доклады, сообщения, кроссворды. Практические работы. Отчеты по самостоятельной работе. Устный опрос.

- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи - по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.	
Раздел 2. Компьютер ***Должны знать:*** - этапы истории развития ЭВМ; - что такое неймановская архитектура ЭВМ; - для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); - архитектуру персонального компьютера; - основные принципы архитектуры суперкомпьютеров; - системное и прикладное программное обеспечение персонального компьютера; - основные функции операционной системы; - файловую систему операционной системы; - компьютерные вирусы и антивирусные программы; - программы-архиваторы. ***Должны уметь:*** - выполнять создание, переименование, копирование, перемещение, удаление объектов файловой системы; - использовать антивирусные программы; - архивировать (разархивировать) информацию.	Реферат. Тесты. Отчеты по самостоятельной работе. Устный опрос.
Раздел 3. Информационные технологии ***Должны знать:*** - правила работы в программе в MSWord; - правила работы в программе в MSExcel; - правила работы в программе в MSPowerPoint. ***Должны уметь:*** - создавать математические тексты; - создавать многостраничные документы, автосодержание; - создавать документы, содержащие сложные таблицы; - использовать формулы и встроенные функции для расчетов в электронных таблицах; - строить, редактировать и форматировать диаграммы и графики; - создавать презентации, используя анимацию и гиперссылки.	Реферат. Тесты. Практические работы. Отчеты по самостоятельной работе. Устный опрос.
Раздел 4. Информационные системы и базы данных. ***Должны знать:*** основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; - основные свойства систем: целесообразность, целостность; - что такое «системный подход» в науке и практике; - чем отличаются естественные и искусственные системы; - какие типы связей действуют в системах; - роль информационных процессов в системах; - состав и структуру систем управления. что такое база данных (БД); - основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; - определение и назначение СУБД; - основы организации многотабличной БД; - что такое схема БД; - что такое целостность данных;	Реферат Практические работы. Отчеты по самостоятельной работе. Опрос.

- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; - структуру команды запроса на выборку данных из БД; - организацию запроса на выборку в многотабличной БД; - основные логические операции, используемые в запросах; - правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов ***Должны уметь:*** - приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); - анализировать состав и структуру систем; - различать связи материальные и информационные создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; - реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; - реализовывать запросы со сложными условиями выборки.	
Тема 5. Компьютерные телекоммуникации. ***Должны знать:*** назначение коммуникационных служб Интернета; - назначение информационных служб Интернета; - что такое прикладные протоколы; - основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; - что такое поисковый каталог: организация, назначение; - что такое поисковый указатель: организация, назначение какие существуют средства для создания web-страниц; - в чем состоит проектирование web-сайта; - что значит опубликовать web-сайт; ***Должны уметь:*** - работать с электронной почтой; - извлекать данные из файловых архивов; - осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. создать несложный web - сайт с помощью редактора сайтов.	Практические работы. Опрос. Отчеты по самостоятельной работе. Тесты.
Раздел 6. Информационное моделирование ***Должны знать:*** - понятие модели; - понятие информационной модели; - этапы построения компьютерной информационной модели. - понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; - что такое математическая модель; - формы представления зависимостей между величинами. для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель; - как происходит прогнозирование по регрессионной модели. что такое корреляционная зависимость; - что такое коэффициент корреляции; - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. что такое оптимальное планирование; - что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; - что такое стратегическая цель планирования, какие условия для нее	Практические работы. Опрос. Отчеты по самостоятельной работе. Тесты.

могут быть поставлены; - в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; - какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования. ***Должны уметь*** - с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами. - используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов; - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели. - вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel). - решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel).	
Раздел7. Алгоритмизация и программирование. ***Должны знать:*** - этапы решения задачи на компьютере; - классификация структур алгоритмов; - основные принципы структурного программирования; - операторы ввода и вывода; - правила записи арифметических выражений на Паскале; - оператор присваивания; - структуру программы на Паскале. - логический тип данных, логические величины, логические операции; - правила записи и вычисления логических выражений; - условный оператор *IF*; - оператор выбора *selectcase.* - операторыцикла*whileиrepeat– until;* - оператор цикла с параметром *for;* - порядок выполнения вложенных циклов. - понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; - правила описания и использования подпрограмм-функций; - правила описания и использования подпрограмм-процедур. - правила организации ввода и вывода значений массива; - правила описания символьных величин и символьных строк; - основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. ***Должны уметь:*** - описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; - выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц - составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале. - программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления. - программировать на Паскале циклические алгоритмы с	Тестирование. Практические работы. Отчеты по самостоятельной работе. Опрос.

предусловием, с постусловием, с параметром; - программировать итерационные циклы; - выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; - описывать функции и процедуры на Паскале; - составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.	
Раздел 8. Социальная информатика. ***Должны знать:*** - что такое информационные ресурсы общества; - из чего складывается рынок информационных ресурсов; - что относится к информационным услугам; - в чем состоят основные черты информационного общества; - причины информационного кризиса и пути его преодоления; - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества ***Должны уметь:*** - основные законодательные акты в информационной сфере; - суть Доктрины информационной безопасности. - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.	Отчеты по самостоятельной работе. Опрос.