

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПД. 02 Информатика
«Общеобразовательный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям). Техническая
эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

Квалификация: мастер производственного обучения, техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2022

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

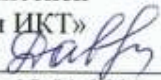
Разработчики:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК
 / Ирина Витальевна Давыдова

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК
 / Светлана Владимировна Меркулова

ОДОБРЕНО

Предметной комиссией
«Информатики и ИКТ»

Председатель  / И.В. Давыдова
Протокол № 5 от 19.01.2022

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от 09.02.2022 г.

Рецензенты:

Методист ФГБОУ ВО «Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова» МпК Маняхина Р.Н.

Заведующая СПО, преподаватель ГБПОУ «Магнитогорский монтажно-строительный колледж» Кайгородова Е.А.

Рабочая программа разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; утвержденного приказом Министерством образования и науки России от 17 мая 2012 г. № 413;

– Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования;

– Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 3 от 21 июля 2015г. Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

СОДЕРЖАНИЕ

1 Пояснительная записка	4
2 Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика»	6
3 Место учебной дисциплины в учебном плане	8
4 Результаты освоения учебной дисциплины	9
5 Тематический план	11
6 Содержание учебной дисциплины	12
7 Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся	17
8 Темы индивидуальных проектов	19
9 Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Информатика»	20
Приложение 1 Активные и интерактивные формы проведения занятий	22
Приложение 2 Перечень практических занятий	24
Лист регистрации изменений и дополнений.....	26

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования.

Программа разработана:

- на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика»;
- в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з);
- на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования (ФГАУ «ФИРО»)» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 3 от 21 июля 2015г. Регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»;
- с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования;
- с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

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 средствами информатики, 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 глобальных 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 ИКТ, средств образовательных и социальных

коммуникаций.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ППСЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В данной рабочей программе представлены: общая характеристика и место учебной дисциплины, результаты обучения, тематический план и содержание с перечнем практических работ, тематикой самостоятельной работы, активные и интерактивные формы проведения занятий, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Одной из характеристик современного общества является использование информационных технологий, средств ИКТ и информационных ресурсов во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед образованием, в том числе профессиональным, стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда.

Рабочая программа учебной дисциплины состоит из 4 разделов:

1. Информационная деятельность человека
2. Информация и информационные процессы
3. Средства информационных и коммуникационных технологий. Телекоммуникационные технологии
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

При освоении специальностей СПО технического профиля профессионального образования информатика изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования. Изучение информатики на базовом уровне предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда в основной школе обобщается и систематизируется учебный материал по информатике в целях комплексного продвижения студентов в дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при освоении учебной дисциплины «Информатика» уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

Освоение учебной дисциплины «Информатика» предполагает активное использование различных средств ИКТ, увеличение практических занятий, различных видов самостоятельной работы, направленных на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности с использованием ИКТ. При изучении дисциплины «Информатика» используются современные педагогически технологии. Условием формирования общих компетенций и универсальных учебных действий является обучение на основе проектно-исследовательской деятельности (предполагает решение учащимися исследовательской, творческой задачи под руководством преподавателя).

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы акцентируется внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, в учебной и в специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, цифровые камеры, сканеры и т.д.), пользоваться комплексными средствами обработки и предоставления информации.

Самостоятельная работа выполняется обучающимися во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Контроль выполнения самостоятельной работы осуществляется в присутствии обучающихся (в рамках аудиторных занятий) или без участия обучающегося. Программа учитывает необходимость развития у обучающихся компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий и исследовательских навыков. Для этого в качестве заданий самостоятельной работы предусмотрен поиск и анализ информации в Интернете, разработка индивидуального проекта и создание компьютерной презентации на тему проекта.

Оценка качества освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится в форме: тестирования, контрольных работ, оценки выполнения практических работ, оценки выполнения заданий самостоятельной работы.

По завершении изучения учебной дисциплины «Информатика» обучающиеся сдают экзамен во 2 семестре.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Информатика» является учебным предметом из обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

При реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ на базе основного общего образования учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана с получением среднего общего образования.

При освоении специальностей технического профиля учебная дисциплина «Информатика» изучается как профильная учебная дисциплина в объеме 183 часа, в том числе обязательной учебной нагрузки – 122 часа (39 часов – теоретического обучения и 83 часа – практического обучения).

Освоение нового содержания осуществляется с опорой на межпредметные связи с дисциплинами «Математика», «Иностранный язык», «Русский язык и литература».

Знания, умения и полученные студентами при освоении общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена математического и естественнонаучного цикла и общепрофессиональных дисциплин («Информатика», «Информационные технологии», «Информационные технологии в профессиональной деятельности»).

4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

5 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Содержание обучения	Вид учебной работы: количество часов			
	Максимальное количество часов	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Внеаудиторная самостоятельная работа
		Всего	в т.ч. практических занятий	
Введение	1	1		
Раздел 1. Информационная деятельность человека	5	3	2	2
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества	3	1		2
Тема 1.2. Этические и правовые нормы информационной деятельности	2	2	2	
Раздел 2. Информация и информационные процессы	45	30	15	15
Тема 2.1. Представление и обработка информации	16	10	4	6
Тема 2.2. Алгоритмизация и программирование	26	18	10	8
Тема 2.3. Компьютерное моделирование	3	2	1	1
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий. Телекоммуникационные технологии	36	24	16	12
Тема 3.1. Технические средства информационных и коммуникационных технологий	14	10	6	4
Тема 3.2. Программные средства информационных и коммуникационных технологий	12	8	6	4
Тема 3.3. Телекоммуникационные технологии	10	6	4	4
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	96	64	50	32
Тема 4.1. Автоматизированные средства создания компьютерной презентации	16	10	8	6
Тема 4.2. Автоматизированные средства обработки текстовой информации.	20	14	12	6
Тема 4.3. Настольные издательские системы	12	8	6	4
Тема 4.4. Автоматизированные средства обработки числовой информации	18	12	10	6
Тема 4.5. Автоматизированные средства обработки баз данных	10	8	6	2
Тема 4.6. Автоматизированные средства обработки графической информации	10	8	6	2
Контрольная работа по разделу	10	4	2	6
Всего	183	122	83	61
Промежуточная аттестация в форме экзамена				

6 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ

Входной контроль. Инструктивный обзор содержания учебной дисциплины и знакомство обучающихся с основными условиями и требованиями к освоению программы, разработке индивидуального проекта.

Содержание учебного материала.

Информатика как наука. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.

Раздел 1

ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества

Содержание учебного материала по теме 1.1.

Основные этапы развития информационного общества. Информационные революции. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Поколения компьютеров. Информационная культура человека. Применение информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.

Самостоятельная работа: Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и составление докладов по теме «Составляющие информационной культуры человека».

Тема 1.2 Этические и правовые нормы информационной деятельности

Содержание учебного материала по теме 1.2.

Стоимостные характеристики информационной деятельности. Этические и правовые нормы информационной деятельности. Правонарушения в информационной сфере и меры их предупреждения. Портал государственных услуг.

Практическое занятие № 1 Этические и правовые нормы информационной деятельности.

Раздел 2

ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 2.1 Представление и обработка информации

Содержание учебного материала по теме 2.1.

Подходы к понятию информации и измерению информации. Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

Практическое занятие № 2 Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

Практическое занятие №3 Представление числовой информации в различных системах счисления.

Самостоятельная работа: Решение задач «Измерение и кодирование текстовой, числовой, графической, звуковой информации и видеоинформации».

Контрольная работа №1. Измерение и кодирование информации.

Тема 2.2 Алгоритмизация и программирование

Содержание учебного материала по теме 2.2.

Общее понятие об алгоритме. Алгоритмизация. Формы представления алгоритма: псевдокод, учебный алгоритмический язык, блок-схема. Основные элементы блок-схем. Составление алгоритма с использованием основных алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл. Анализ алгоритмов.

Интегрированная среда программирования ABC Pascal. Использование переменных, тип переменных. Программирование основных алгоритмических конструкций. Линейная программа. Ветвление. Циклы: с предусловием, с постусловием, со счетчиком. Анализ программ.

Практическое занятие №4 Составлением и отладка алгоритма.

Практическое занятие №5 Основы программирования на языке ABC Pascal.

Самостоятельная работа:

- Решение задач «Составление и отладка несложного алгоритма».
- Решение задач «Анализ программ с циклами и условными операторами».

Тема 2.3 Компьютерное моделирование

Содержание учебного материала по теме 2.3.

Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Модели. Виды моделей. Понятие моделирования. Примеры компьютерных моделей различных процессов.

Практическая работа № 6 Использование готовых информационных моделей

Самостоятельная работа: Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и подготовка краткого конспекта «Виды информационных моделей».

Раздел 3

СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тема 3.1 Технические средства информационных и коммуникационных технологий

Содержание учебного материала по теме 3.1.

Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

Примеры автоматизированных систем управления различного назначения. Автоматизированное рабочее место. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Примеры комплектации компьютерного рабочего места. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Основы логики и логические основы компьютера. Логические функции и схемы – основа элементной базы компьютера. Базовые логические элементы: «И», «ИЛИ», «НЕ». Логические выражения и таблицы истинности. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Решение логических задач.

Практическое занятие №7 Основы логики и логические основы компьютера.

Самостоятельная работа:

- Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и составление кроссворда «Устройства персонального компьютера».
- Решение задач «Основы логики и логические основы компьютера».

Тема 3.2 Программные средства информационных и коммуникационных технологий

Содержание учебного материала по теме 3.2.

Классификация программного обеспечения компьютеров. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

Системное и прикладное программное обеспечение: назначение, состав. Назначение и функции операционных систем. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных)

Работа с системным программным обеспечением. Операционная система Windows. Стандартные программы ОС Windows. Архивирование данных. Защита информации, антивирусная защита.

Практическое занятие №8 Операционная система Windows: работа с объектами.

Практическое занятие №9 Стандартные программы Windows.

Практическое занятие №10 Защита и архивирование информации.

Самостоятельная работа: Выполнение архивирования данных различного типа.

Тема 3.3 Телекоммуникационные технологии

Содержание учебного материала по теме 3.3.

Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.

Браузер. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Поисковые системы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

Практическое занятие №11 Браузер. Поисковые системы. Поиск информации.

Практическое занятие №12 Информационные образовательные ресурсы

Самостоятельная работа:

- Решение задач «Анализ поисковых запросов»
- Поиск информации на тему проекта

Раздел 4

ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ

Тема 4.1 Автоматизированные средства создания компьютерной презентации

Содержание учебного материала по теме 4.1.

Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. Использование презентационного оборудования. Принципы создания мультимедийных презентаций. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Практическое занятие №13. Создание и редактирование компьютерных презентаций.

Самостоятельная работа:

- Заполнение отчета по выполненной практической работе.
- Создание презентации по теме проекта.

Тема 4.2 Автоматизированные средства обработки текстовой информации

Содержание учебного материала по теме 4.2.

Автоматизированные системы обработки текстовой информации: текстовые редакторы и текстовые процессоры.

Возможности текстового процессора. Основные элементы окна программы. Операции над текстом: ввод, редактирование и форматирование. Форматирование шрифта и абзацев. Создание таблиц в текстовом документе. Вставка формул в текстовый документ. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Сохранение документа. Предварительный просмотр. Печать документа.

Практическое занятие №14 Текстовый процессор: ввод и редактирование текста.

Практическое занятие №15 Текстовый процессор: форматирование шрифта.

Практическое занятие №16 Текстовый процессор: форматирование абзацев.

Практическое занятие №17 Текстовый процессор: таблицы и формулы в документе

Самостоятельная работа

- Заполнение отчета по выполненной практической работе.
- Подготовка к контрольной работе «Создание и форматирование текстовых документов».

Контрольная работа №2. Создание и форматирование текстовых документов.

Тема 4.3 Настольные издательские системы

Содержание учебного материала по теме 4.3.

Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Подготовка публикаций различных типов (открытки, буклеты, визитные карточки и др.) Приемы работы в настольных издательских системах. Использование в публикациях текста и графики.

Практическое занятие №18 Создание компьютерных публикаций.

Самостоятельная работа:

1. Заполнение отчета по выполненной практической работе.
2. Подготовка публикации по теме проекта

Тема 4.4 Автоматизированные средства обработки числовой информации

Содержание учебного материала по теме 4.4.

Возможности динамических (электронных) таблиц. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации.

Структура документа MS Excel: ячейка, строка, столбец, лист. Адреса ячеек. Основные операции с ячейками, диапазонами ячеек. Ввод данных в ячейки электронной таблицы. Типы и формат данных: числа, текст, формулы. Автоматизация ввода. Редактирование и копирование данных. Форматирование ячеек: изменение шрифта, выравнивания, высоты, ширины ячеек, обрамление, заливка. Математическая обработка числовых данных. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Абсолютные и относительные ссылки. Копирование формул и функций. Построение графиков и диаграмм. Редактирование и форматирование диаграмм.

Практическое занятие №19 Электронные таблицы: ввод и редактирование данных. Автоматизация ввода.

Практическое занятие №20 Электронные таблицы: формулы и функции в расчетах.

Практическое занятие №21 Электронные таблицы: построение диаграмм.

Самостоятельная работа

- Заполнение отчета по выполненной практической работе.
- Подготовка к контрольной работе «Обработка данных средствами электронных таблиц»

Контрольная работа №3 Обработка данных средствами электронных таблиц.

Тема 4.5 Автоматизированные средства обработки баз данных

Содержание учебного материала по теме 4.5.

Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения (юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др.)

Практическое занятие №22 Проектирование и создание базы данных

Практическое занятие №23 Работа с объектами базы данных.

Самостоятельная работа: Заполнение отчета по выполненной практической работе.

Тема 4.6 Автоматизированные средства обработки графической информации

Содержание учебного материала по теме 4.6.

Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Растровые и векторные графические редакторы. Графика в профессии.

Практическое занятие №24 Построение изображений в графическом редакторе.

Контрольная работа №4 по разделу «Технологии создания и преобразования информационных объектов»

7 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения	Характеристика основных видов ученой деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
Введение	Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов по принятому основанию. Выделение основных информационных процессов в реальных системах
Раздел 1. Информационная деятельность человека	
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества	Классификация информационных процессов по принятому основанию. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения. Использование ссылок и цитирования источников информации.
Тема 1.2. Этические и правовые нормы информационной деятельности	Владение нормами информационной этики и права. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ
Раздел 2. Информация и информационные процессы	
Тема 2.1. Представление и обработка информации	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных системах счисления.
Тема 2.2. Алгоритмизация и программирование	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы. Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.
Тема 2.3. Компьютерное моделирование	Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования. Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий. Телекоммуникационные технологии	
Тема 3.1. Технические	Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.

Содержание обучения	Характеристика основных видов ученой деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
средства информационных и коммуникационных технологий	Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах
Тема 3.2. Программные средства информационных и коммуникационных технологий	Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделение и определение назначения элементов окна программы Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач Реализация антивирусной защиты компьютера
Тема 3.3. Телекоммуникационные технологии	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей. Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть Знание способов подключения к сети Интернет. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений.
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	
Темы 4.1 – 4.6.	Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними. Умение работать с библиотеками программ Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных. Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера. Пользование базами данных и справочными системами

8 ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

В ходе изучения программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» обучающиеся могут выбрать одну из предложенных тем для разработки индивидуального проекта или предложить собственную тему.

1. История кодирования информации
2. Искусственный интеллект.
3. Кибернетика – наука об управлении.
4. Социальные технологии в Интернете.
5. Автоматизированное рабочее место специалиста.
6. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
7. Общие приемы правового регулирования информационных отношений.
8. Правонарушения в сфере информационных технологий.
9. Защита информации в Internet.
10. Информационный бизнес.
11. Телекоммуникации: видеоконференции, вебинары, интернет-телефония.

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» требует наличия учебного кабинета Информатики и информационно-коммуникационных технологий.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- методические указания по выполнению практических занятий,
- методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы,
- паспорт кабинета,
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методическая документация, обеспечивающие освоение учебного материала.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» обучающиеся имеют доступ к электронным учебным материалам на образовательном портале университета и в свободном доступе в Интернете.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- Компьютеры, подключенные к локальной и глобальной сети, с минимальными системными требованиями:
операционная система – Windows XP SP2, процессор – частота не менее 1,0 ГГц, ОЗУ - не менее 512 Мбайт, монитор с разрешением не менее 1024×768,
- Мультимедийный проектор, экран;
- Браузер (например, Internet Explorer);
- Пакет MS Office (MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power Point, MS Publisher)
- Среда программирования (например, ABC Pascal)
- Программный комплекс для тестирования (например, IrenEditor).

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: ил. - (Профессиональное образование). Режим доступа <http://znanium.com/go.php?id=492670>
2. Колдаев В.Д. Сборник задач и упражнений по информатике: Учебное пособие/ Под ред. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 256 с.: ил. - (Профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=504814> .

Дополнительные источники

1. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 416 с.: ил. - (Профессиональное образование). Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=484837> .
2. Кравченко Л.В. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: Учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко – 2-е изд., испр. и доп - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 168 с. - (Профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=478844>

Периодические издания

Информатика и образование – ISSN 0234-0453. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/issues/18946/2019>. – Загл. с экрана

Интернет-ресурсы

1. <http://fcior.edu.ru/> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР)
2. <http://school-collection.edu.ru/> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
3. <http://megabook.ru/> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика», «Техника / Компьютеры и Интренет»)
4. <https://www.ict.edu.ru/> (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)

Литература для преподавателей

1. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ : практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей : учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования / Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, М. С. Цветкова ; под ред. М.С.Цветковой. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 272 с. ISBN 978-5-7695-9541-7
2. Хлебников А.А. Информатика: учебник и/ А.А.Хлебников. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 443, [1]с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).

АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Активные и интерактивные методы используются при проведении теоретических и практических занятий:

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
Раздел 1. Информационная деятельность человека		
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества	Работа с информационными источниками	1 этап: Поиск информации и подготовка докладов на тему «Составляющие информационной культуры человека» 2 этап: коллективное обсуждение докладов
Раздел 2. Информация и информационные процессы		
Тема 2.1. Представление и обработка информации	Обучение с использованием компьютерных обучающих программ	Подготовка к контрольной работе по теме с использованием интернет-тренажера
Тема 2.2. Алгоритмизация и программирование	Метод «кластеров»	Основное понятие «Алгоритм» Грозди: Исполнитель, Запись, Виды
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий. Телекоммуникационные технологии		
Тема 3.1. Технические средства информационных и коммуникационных технологий	Творческое задание	Составление кроссворда «Устройство персонального компьютера»
	Коллективная мыслительная деятельность (работа в микрогруппах)	1 этап: Каждая группа получает задание вспомнить характеристики устройств персонального компьютера (системный блок, устройства ввода, устройства вывода информации, накопители информации) 2 этап: обсуждение и обобщение знаний по теме
Тема 3.2. Программные средства информационных и коммуникационных технологий	Метод «кластеров»	Основное понятие «Программное обеспечение» Грозди: системное ПО, прикладное ПО, системы программирования
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		
Темы 4.1.-4.6.	Обучение с использованием компьютерных обучающих программ	Подготовка к тесту по теме с использованием интернет-тренажера
Тема 4.1. Автоматизированные средства создания компьютерной	Метод проектов	1 этап: работа с информационными источниками, поиск и сохранение информации по теме проекта 2 этап: Подготовка презентации по теме проекта

Раздел/тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
презентации Тема 4.3. Настольные издательские системы		3 этап: Подготовка реферата по теме проекта 4 этап: Защита проекта
Тема 4.2. Автоматизированные средства обработки текстовой информации.	Анализ практических ситуаций	Коллективное обсуждение выбора форматирования документа
Тема 4.4. Автоматизированные средства обработки числовой информации	Анализ практических ситуаций	Коллективное обсуждение выбора формул для выполнения вычислений
Тема 4.5. Автоматизированные средства обработки баз данных	Анализ практических ситуаций	Коллективное обсуждение выбора способа создания объекта базы данных
Тема 4.6. Автоматизированные средства обработки графической информации	Анализ практических ситуаций	Коллективное обсуждение выбора способа создания изображения

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Содержание обучения	Темы практических занятий	Кол-во часов
Введение		
Раздел 1. Информационная деятельность человека		
Тема 1.2. Этические и правовые нормы информационной деятельности	Этические и правовые нормы информационной деятельности.	2
Раздел 2. Информация и информационные процессы		
Тема 2.1. Представление и обработка информации	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2
	Представление числовой информации в различных системах счисления.	2
Тема 2.2. Алгоритмизация и программирование	Алгоритм и его формальное исполнение.	4
	Основы программирования на языке ABC Pascal.	6
Тема 2.3. Компьютерное моделирование	Использование готовых информационных моделей.	1
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий. Телекоммуникационные технологии		
Тема 3.1. Технические средства информационных и коммуникационных технологий	Основы логики и логические основы компьютера.	6
Тема 3.2. Программные средства информационных и коммуникационных технологий	Операционная система Windows: работа с объектами.	2
	Стандартные программы Windows.	3
	Защита и архивирование информации.	1
Тема 3.3. Телекоммуникационные технологии	Браузер. Поисковые системы. Поиск информации.	2
	Информационные образовательные ресурсы.	2
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		
Тема 4.1. Автоматизированные средства создания компьютерной презентации	Создание и редактирование компьютерных презентаций.	8
Тема 4.2. Автоматизированные средства обработки текстовой информации.	Текстовый процессор: ввод, редактирование текста	2
	Текстовый процессор: форматирование шрифта.	2
	Текстовый процессор: форматирование абзацев.	4
	Текстовый процессор: таблицы и формулы в документе.	2
	Контрольная работа «Создание и форматирование текстовых документов»	2
Тема 4.3. Настольные издательские системы	Создание компьютерных публикаций.	6
Тема 4.4. Автоматизированные средства обработки числовой информации	Электронные таблицы: ввод и редактирование данных. Автоматизация ввода.	2
	Электронные таблицы: формулы и функции в расчетах.	4
	Электронные таблицы: построение диаграмм.	2

Содержание обучения	Темы практических занятий	Кол-во часов
	Контрольная работа «Обработка данных средствами электронных таблиц»	2
Тема 4.5. Автоматизированные средства обработки баз данных	Проектирование и создание базы данных.	2
	Работа с объектами базы данных.	4
Тема 4.6. Автоматизированные средства обработки графической информации	Построение изображений в графическом редакторе.	6
Тема 4.1. – Тема 4.6.	Контрольная работа «Технологии создания и преобразования информационных объектов»	2
ИТОГО		83