

АНО ПО «Воронежский колледж «Номос»

«Утверждено»

Директор _____

П.В. Колесникова

01 марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Информатика»**

Специальность среднего
профессионального образования
54.02.01 «Дизайн (по отраслям)»

Форма обучения очная

2023 год

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)», Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы по дисциплине.

Автор-составитель программы: к.ф.-м.н., доц. Беседина С.В.

Программа рассмотрена цикловой учебно-методической комиссией по математическому и общему естественнонаучному учебному циклу специальности 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)» протокол № 1 от «01» марта 2023 г.

Содержание

1. Паспорт программы дисциплины:

- 1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена 4
- 1.2. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины 4
- 1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины 11

2. Структура и содержание дисциплины

- 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы 11
- 2.2. Тематический план и содержание дисциплины 12

3. Условия реализации программы дисциплины

- 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 17
- 3.2. Информационное обеспечение обучения 17

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 17

1. Паспорт программы дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Информатика» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу (ОУД.04), освоение которой обеспечивается в рамках реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)».

1.2. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Информатика направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, а также, формируются общие и(или) профессиональные компетенции и личностные результаты.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - осознать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; уметь характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных тенденций компьютерных владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного

	<p>коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники ресурсосбережения, правовых и этических норм безопасности, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>- понимать угрозы информационной безопасности, использование компьютеров; развития технологий, методов и средств противодействия угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при компьютерах компонентами окружения; правовых использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>- понимать основные принципы различных информационных;</p> <p>определять информационный объем текстовых, графических и звуковых заданных дискретизации;</p> <p>- уметь неравномерные допускающие декодирование (префиксные использовать коды, которые обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных счисления; преобразования выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший взвешенном количество путь во графе и путей между и другими цифрового понимание основ работе с дискретизации видов уметь данных при параметрах строить коды, однозначное сообщений коды); простейшие позволяют системах выполнять логических этим вершинами ориентированного</p>
--	---	---

		<p>циклического графа;</p> <p>- уметь читать и понимать программы, несложные обработки текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием данных; готовые решения использовать в программах (подпрограмм функций); реализующие алгоритмы числовых и таблиц определять использования результаты несложных включающих ветвления и подпрограммы, при заданных исходных трассировки; без компьютера выполнения программ, циклы, модифицировать новые их в программы</p> <p>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим вычисление характеристик 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения рифметического, минимального максимального количества удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных, в</p>
--	--	---

		<p>частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе оценивать модели объекту моделирования; адекватность моделируемому или процессу; среднего и элементов, элементов, представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий интеллекта областях; представлений использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. - уметь основные данных классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и искусственного в различных наличие об классифицировать задачи анализа (прогнозирование, оценка выбор модели, данных, визуализация данных, интерпретация результатов; качества данных, и/или построение преобразование
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - представлять о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей с числа в системе заданным умение арифметические позиционных системах счисления; уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего запись этого позиционной счисления основанием; выполнять операции в переменные; несложные уравнения; алгоритмические задачи, связанные с анализом графов решать логические уметь решать (задачи оптимального вершинами определения различных вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать стратегию игры; - понимать алгоритмы числовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение
--	--	---

		<p>всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; уметь определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; уметь использовать выигрышную основные конструкции; <p>осуществлять предложенной определять работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь разрабатывать и реализовывать в виде базовые обработки текстовой управляющие уметь анализ программы: результаты программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных использовать при разработке программ подпрограмм; функциональные возможности инструментальных среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; уметь
--	--	--

		использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы строк.
--	--	--

Код личностных результатов

ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР16, ЛР21-24.

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 39 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	39
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
лекции	22
практические занятия	17
Форма промежуточной аттестации по дисциплине 2 семестр	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Семестр 1			
Тема 1. Информационная деятельность человека	Лекция: Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества.	1	ОК 02
Тема 2. Гуманитарная информационная деятельность человека	Лекция: Виды гуманитарной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности.	1	ОК 02
	Практические занятия: Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.	1	
Тема 3. Правовые нормы, относящиеся к информации	Лекция: Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.	1	ОК 02
Тема 4. Информация и информационные процессы	Лекция: Подходы к понятиям информации и ее измерению. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Компьютерные модели.	1	ОК 02
	Практические занятия: Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.	1	

Тема 5. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров	Лекция: Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	1	ОК 02
	Практические занятия: Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов.	1	
Тема 6. Управление процессами.	Лекция: Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.	1	ОК 02
	Практические занятия: Пример АСУ образовательного учреждения.	1	
Тема 7. Архитектура компьютеров.	Лекция: Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	1	ОК 02
	Практические занятия: Примеры комплектации компьютерного обеспечения внешними устройствами и специализированным программным обеспечением рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений гуманитарной деятельности. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	1	
Тема 8. Объединение компьютеров в локальную сеть.	Лекция: Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	ОК 02
	Практические занятия: Практика работы пользователей в локальных компьютерных сетях в общем дисковом пространстве.	1	

Тема 9. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбереж ение.	Лекция: Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	2	ОК 02
	Практические занятия: Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические и антивирусные мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	1	
Тема 10. Понятие об информацион ных системах и автоматизаци и информацион ных процессов.	Лекция: Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	1	ОК 02
	Практические занятия: Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей). Использование систем проверки орфографии и грамматики. Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации.	1	
Семестр 2			
Тема 11. Возможности динамических (электронных) таблиц	Лекция: Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных, графическая обработка статистических таблиц.	1	ОК 02
	Практические занятия: Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из разных предметных областей. Системы статистического учета (статистическая обработка социальных исследований). Средства	2	

	графического представления статистических данных (деловая графика). Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.		
Тема 12. Представление об организации баз данных и системах управления ими	Лекция: Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	1	ОК 02
	Практические занятия: Формирование запросов для работы в сети Интернет с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	2	
Тема 13. Представление о программных средах компьютерной графики	Лекция: Представление о программных средах компьютерной графики, презентациях и мультимедийных средах.	1	ОК 02
	Практические занятия: Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов. Оформление электронных публикаций. Средства компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования. Знакомство с электронными гипертекстовыми книгами, электронными учебниками и журналами.	1	
Тема 14. Телекоммуникационные технологии	Лекция: Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	1	ОК 02
	Практические занятия: Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.	1	

Тема 15. Поиск информации с использованием компьютера	Лекция: Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.	2	ОК 02
	Практические занятия: Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.	1	
Тема 16. Передача информации между компьютерами.	Лекция: Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	1	ОК 02
	Практические занятия: Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Электронная почта и формирование адресной книги.	1	
Тема 17. Методы и средства создания и сопровождения сайта	Лекция: Методы и средства создания и сопровождения сайта	1	ОК 02
	Практическое занятие: Методы и средства создания и сопровождения новостной ленты, сайта электронного журнала или интернет-газеты (на примере раздела сайта образовательной организации).	1	
Тема 18. Возможности сетевого программного обеспечения	Лекция: Возможности сетевого программного обеспечения для организации личной и коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (социальные сети, интернет-СМИ, дистанционное обучение и тестирование, сетевые конференции и форумы и пр.).	2	ОК 02
	Практическое занятие: Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.	1	
Дифференцированный зачет		2	
ВСЕГО:		39	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие лаборатории информатики.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Информатика. Учебник. Базовый уровень. 10 класс. ФГОС. Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Сенокосов А.И., - Просвещение, 2019 г.

2. Информатика. Учебник. Базовый уровень. 11 класс. ФГОС. Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Сенокосов А.И., - Просвещение, 2019 г.

Дополнительные источники

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97411.html> (дата обращения: 02.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/97411>

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>1. Устный опрос 2. Письменный опрос 3. Выполнение практических работ 4. Дифференцированный зачет</p>
<p>Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся.</p>	<p>ЛР 10</p>
<p>Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в</p>	<p>ЛР 13</p>

сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».	
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	ЛР 14
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	ЛР 16
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 21
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.	ЛР 22
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.	ЛР 23
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.	ЛР 24

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в учебном процессе в 20__ - 20__ учебном году на заседании учебно-методической комиссии.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в учебном процессе в 20__ - 20__ учебном году на заседании учебно-методической комиссии.

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

20__ - 20__ учебный год

Номер изменения	Описание изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

20__ - 20__ учебный год

Номер изменения	Описание изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения