

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
34.02.01 Сестринское дело

Рабочая программа дисциплины
«ООД.8 ИНФОРМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ООД.8 ИНФОРМАТИКА
 - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
 - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание ООД.8 ИНФОРМАТИКА
 - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
 - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ООД.8 ИНФОРМАТИКА
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения ООД.8 ИНФОРМАТИКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Информатика»: формирование представлений о возможностях использования средств вычислительной техники; ознакомление с современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития, т.е. основами аппаратного и программного обеспечения современных персональных компьютеров (ПК), физических и логических основ работы компьютера; основ алгоритмизации; обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Общие компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее все-сторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; - понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информации

	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; <p>Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность их использования в познавательной и социальной практике 	онных технологий в различных профессиональных сферах
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры 	<ul style="list-style-type: none"> - 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»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически

	<p>как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - 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; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного
--	---	---

		<p>ациклического графа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и 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 таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение 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 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и
--	--	---

		<p>демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в 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 моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ПК 7.2 Применять цифровые технологий для решения профессиональных задач		<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать современные цифровые и коммуникационные средства и технологии в решении задач профессиональной деятельности. - знать современные цифровые технологии для решения задач медицины и здравоохранения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	80
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	2
Всего	108	82

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		32/20	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание	2	ОК 02
	1. Информация и информационные процессы. Понятие «информация». Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы. <i>26 ноября Всемирный день информации.</i> <i>Цель: повышение уровня информационной культуры и формирование представления о способах получения информации</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Содержание	4	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Измерение информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	2	
	2. Передача, хранение и архивирование информации.	2	
	Содержание	4	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации	2. Компьютер и цифровое представление информации. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры.	2	ОК 02

ции. Устройство компьютера	3. Устройство компьютера. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание	4	ОК 02
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	3. Представление данных в различных системах счисления.	2	
	4. Представление и кодирование текстовых, графических, звуковых, и видеоданных.	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 02 ПК 7.2
	Содержание		
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	5. Решение задач с использованием основных понятий алгебры логики.	2	
	6. Выполнение операций над множествами.	2	
	7. Решение логических задач графическим способом.	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ПК 7.2
	Содержание	4	
	4. Компьютерные локальные сети.	2	

Интернет	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.		
	5. Сеть Интернет. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 1.7. Службы Интернета	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 7.2
	Содержание	4	
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	8. Использование служб и сервисов Интернета.	2	
	9. Использование цифровых сервисов государственных услуг.	2	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ПК 7.2
	Содержание		
	Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	10. Организация личного информационного пространства и разделение прав доступа в облачных хранилищах	2	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ПК 7.2
	Содержание		
	6. Информационная безопасность. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). <i>28 января. Международный день защиты персональных данных.</i> <i>Цель: повышение осведомленности о правах на защиту персональных данных и частную жизнь.</i>	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

Раздел 2.Использование программных систем и сервисов		28/28	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание	4	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования).	2	
	2. Создание текстовых документов на компьютере (операции форматирования)	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 7.2
	Содержание		
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	3. Создание многостраничного документа.	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание	4	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО GimpInkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	5. Использование графического редактора при создании графического объекта.	2	
	6. Использование программы редактирования звука и видео при создании мультимедиа объекта.	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 02 ПК 7.2
	Содержание		
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	7. Обработка различных объектов компьютерной графики (растровые изображения).	2	

	8. Обработка различных объектов компьютерной графики (векторные изображения).	2	
	9. Обработка различных объектов компьютерной графики (обработка звука, монтаж видео).	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 7.2
	Содержание		
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	10. Создание презентации. Создание анимации в презентации.	2	
	11. Представление профессиональной информации в виде презентаций.	2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 7.2
	Содержание		
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	12. Создание мультимедийной презентации.	2	
	13. Интерактивное представление информации в презентации.	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Содержание	2	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	14. Создание веб-сайтов и веб-страниц с использованием языка разметки гипертекста HTML.	2	
Раздел 3. Информационное моделирование		46/32	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание	2	ОК 02
	1. Модели и моделирование. Этапы моделирования . Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание	4	ОК 02
	2. Списки, графы, деревья. Структура информации. Списки, графы, деревья.	2	
	3. Алгоритм построения дерева решений.	2	

	Алгоритм построения дерева решений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК 7.2
	Содержание		
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Применение методов математического моделирования в профессиональной области.	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание	6	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	2. Технология разработки алгоритма.	2	
	3. Создание алгоритма с использованием основных алгоритмических структур.	2	
	4. Создание алгоритмов на языке программирования.	2	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 02 ПК 7.2
	Содержание		
	4. Структурированные типы данных. Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.	2	
	5. Поиск элементов с заданным свойством. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.	2	
	6. Анализ алгоритмов в профессиональной области. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание	6	ОК 02
	7. Базы данных как модель предметной области. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы	2	

	данных		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	5. Создание базы данных.	2	
	6. Создание связей, запросов в базе данных	2	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание	4	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	7. Использование табличного процессора при работе с числовыми данными.	2	
	8. Использование сортировки, фильтрации, условного форматирования в электронных таблицах.	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание	6	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	9. Создание формул и функций в электронных таблицах.	2	
	10. Использование встроенных функций в электронных таблицах.	2	
	11. Реализация математических моделей в электронных таблицах.	2	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 7.2
	Содержание		
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	12. Создание диаграмм в электронных таблицах	2	
	13. Визуализация данных в электронных таблицах	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Профессионально-ориентированное содержание	6	ОК 02 ПК 7.2
	Содержание		
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

	14. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области - биология)	2	
	15. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области - химия)	2	
	16. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области - математика)	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Семакин, И.Г. [и др.] Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Г.Ю. Шеина. – 7-е изд., стереотип. - М.: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2019 – 264 с. – ISBN 978-5-9963-3281-6. - Текст: непосредственный.

2. Семакин, И.Г. [и др.] Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса/И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Г.Ю. Шеина. – 7-е изд., стереотип. - М.: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2019. – 224 с. – ISBN 978-5-9963-3282-3. - Текст: непосредственный.

3. Угринович, Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. - М.: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2019. – 212 с. - Текст: непосредственный.

4. Угринович, Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. - М.: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2019. – 187 с. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мокрецова, Л. О. Информатика. Программное обеспечение начертательной геометрии и инженерной графики. Система твердотельного трехмерного моделирования КОМПАС-3D: Учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы / Л. О. Мокрецова, В. В. Свириной, И. В. Дохновская, О. Н. Чиченева, под ред. Л. О. Мокрецовой. - Москва: МИСиС, 2021. - 58 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/Misis_352.html (дата обращения: 10.07.2023). - Режим доступа: по подписке.

2. Омельченко, В. П. Информатика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с.: ил. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4797-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447970.html> (дата обращения: 17.05.2024). - Режим доступа: по подписке.

3. Омельченко, В. П. Информатика. Практикум / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с.: ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-4668-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446683.html> (дата обращения: 17.05.2024). - Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками 	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - демонстрация способности к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - демонстрация интереса к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельное формулирование и актуализация проблемы, рассмотрение ее всесторонне; - установление существенного признака или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определение цели деятельности, задание параметров и критерии их достижения; - выявление закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - корректирование деятельности, оценивание соответствия результатов целям, оценивание рисков последствий деятельности; - развитие креативного мышления при решении жизненных проблем; <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение навыками учебно-исследовательской и проектной 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностический контроль тестовых заданий, индивидуального и группового опросов.</p> <p>Итоговый контроль – дифференциальный зачет (включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений)</p>

<p>разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; <p>Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>ной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявление причинно-следственных связей и актуализация задачи, выдвижение гипотезы ее решения, нахождение аргументов для доказательства своих утверждений, задание параметров и критерий решения; - анализ полученных в ходе решения задачи результатов, критическое оценивание их достоверности, прогнозирование изменений в новых условиях; - умение переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - умение интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвижение новых идей, предложение оригинальных подходов и решения и способность их использовать в познавательной и социальной практике 	
<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения 	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение навыками получе- 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностический контроль тестовых заданий, индивидуального и группового опросов. Итоговый контроль – дифференциальный зачет (включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений)</p>

<p>информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>ния информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - овладение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	
<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное 	<ul style="list-style-type: none"> - понимание угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностический контроль тестовых заданий, индивидуального и группового опросов. Итоговый контроль – дифференциальный зачет (включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений)</p>

<p>информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>	<p>- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>	
<p>- 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»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного 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>- владение 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»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, умение приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>- представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностический контроль тестовых заданий, индивидуального и группового опросов. Итоговый контроль – дифференциальный зачет (включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений)</p>

<ul style="list-style-type: none"> - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и 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 таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, 	<ul style="list-style-type: none"> приложений; - понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использование простейших кодов, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнение преобразований логических выражений, используя законы алгебры логики; определение кратчайшего пути во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализ алгоритмов с использованием таблиц трассировки; определение без использования компьютера результата выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицирование готовых программ для решения новых задач, использование их в своих программах в качестве под- 	
--	---	--

<p>функций);</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение 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 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в 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); - уметь использовать компьютерно-математические модели 	<p>программ (процедур, функций);</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение 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 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составление запросов в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнение сортировки и поиск записей в базе данных; наполнение разработанной базы данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - умение использовать компь- 	
--	--	--

для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;	ютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулирование цели моделирования, выполнение анализа результатов, полученных в ходе моделирования; оценивание адекватности модели моделируемому объекту или процессу; представление результата моделирования в наглядном виде;	
<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать современные цифровые и коммуникационные средства и технологии в решении задач профессиональной деятельности. - знать современные цифровые технологии для решения задач медицины и здравоохранения. 	<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать современные цифровые и коммуникационные средства и технологии в решении задач профессиональной деятельности. - знание современных цифровых технологий для решения задач медицины и здравоохранения. 	Экспертное наблюдение выполнения практических работ.