

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Карелия «Петрозаводский базовый медицинский колледж»

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического совета

Протокол № 5
от «17» апреля 2024 г.

Председатель



Е. И. Аксентьева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Специальность дисциплины:
31.02.01 Лечебное дело

Индекс дисциплины:
ОУП.05

2024 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУП.05 «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 04.07.2022 № 526 (далее — ФГОС СПО).

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины составлена на основе примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» — <https://firpo.ru/>

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Карелия «Петрозаводский базовый медицинский колледж».

Разработчик(и):

Тришкина Анна Геннадьевна, преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика».....	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	10
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	16
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	17

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.
(профессии/специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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,	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - 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 б) базовые исследовательские действия: - 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 переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные	понимание правовых основ 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; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня 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
--	--	--

	подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - 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; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - 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	- 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - 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; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь 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;

	соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- 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 на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня; анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; - 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 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; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления 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 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 запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и
--	--	--

		конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между 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 выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации; - умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных; владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
--	--	---

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	78
в т. ч.	
Основное содержание	78
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	46
самостоятельная работа	6
консультации	0
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	0

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Информационная деятельность человека. Информация и информационные процессы		4	
Тема 1.1. Информационная грамотность и информационная культура Лекция 1	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы. Понятия: «информационная культура» и «информационная грамотность».	2	ОК 02
Тема 1.2. Подходы к измерению информации Лекция 2	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	2	ОК 02
Раздел 2. Компьютер и его программное обеспечение		6	
Тема 2.1. История развития вычислительной техники. Основные компоненты компьютера и их функции Лекция 3	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров.	2	ОК 02
Тема 2.2. Программное обеспечение компьютера Лекция 4	Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	ОК 02
Тема 2.3. Файловая система компьютера <i>Практическое занятие 1</i>	Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Создание архива данных. Функции файловой системы. Работа с папками и документами.	2	ОК 02

Раздел 3. Представление информации в компьютере		10	
Тема 3.1. Представление числовой информации с помощью систем счисления Лекция 5	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием	2	ОК 02
Тема 3.2. Перевод чисел из одной системы счисления в любую другую Лекция 6	Перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую систему счисления.	2	ОК 02
Тема 3.3. Арифметические операции в позиционных системах счисления <i>Практическое занятие 2</i>	Арифметические действия в разных системах счисления	2	ОК 02
Тема 3.4. Представление чисел в компьютере <i>Практическое занятие 3</i>	Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.	2	ОК 02
Тема 3.5. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации Лекция 7	Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных.	2	ОК 02
Раздел 4. Элементы теории множеств и алгебры логики		6	
Тема 4.1. Алгебра логики. Таблицы истинности Лекция 8	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.	2	ОК 02
Тема 4.2. Основные законы логики. Логические схемы Лекция 9	Логические основы компьютера Построение логических схем.	2	ОК 02
Тема 4.3. Логические задачи и способы их решения. <i>Практическое занятие 4</i>	Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом. Задачи на сопоставление. Табличный метод. Метод рассуждений.	2	ОК 02
<i>Самостоятельная работа</i>	Решение задач по теме «Арифметические и логические основы компьютера»	2	ОК 02

Раздел 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов.		6	
Тема 5.1. Обработка информации в текстовом процессоре <i>Практическое занятие 5</i>	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2	ОК 02
Тема 5.2. Визуализация информации в текстовых документах <i>Практическое занятие 6</i>	Включение в текстовый документ списков и формул, таблиц, диаграмм и других графических объектов. Табуляция.	2	ОК 02
Тема 5.3. Технологии создания структурированных текстовых документов. <i>Практическое занятие 7</i>	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	2	ОК 02
Тема 5.4. Компьютерная графика и мультимедиа <i>Практическое занятие 8</i>	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактирования звука. Программы редактирования видео.	2	ОК 02
Тема 5.5. Технологии обработки графических объектов <i>Практическое занятие 9</i>	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	2	ОК 02
Тема 5.6. Компьютерные презентации <i>Практическое занятие 10</i>	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	ОК 02
Тема 5.7. Создание интерактивной презентации <i>Практическое занятие 11</i>	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации с использованием гиперссылок, управляющих кнопок, триггеров	2	ОК 02
Раздел 6. Обработка информации в электронных таблицах		12	
Тема 6.1. Табличный процессор. Организация вычислений в электронных таблицах <i>Практическое занятие 12</i>	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация.	2	ОК 02
Тема 6.2. Ссылки в электронных таблицах <i>Практическое занятие 13</i>	Формулы и функции в электронных таблицах.	2	ОК 02
Тема 6.3. Встроенные функции и их использование <i>Практическое занятие 14</i>	Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.	2	ОК 02

Тема 6.4. Инструменты анализа данных <i>Практическое занятие 15</i>	Визуализация данных в электронных таблицах	2	ОК 02
Тема 6.5. Базы данных в электронных таблицах <i>Практическое занятие 16</i>	Сортировка, фильтрация, условное форматирование. Реализация математических моделей в электронных таблицах.	2	ОК 02
Раздел 7. Алгоритмы и элементы программирования		6	
Тема 7.1. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры Лекция 10	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры.	2	ОК 01
Тема 7.2. Запись алгоритмов на языках программирования <i>Практическое занятие 17</i>	Запись алгоритмов на языке программирования. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2	ОК 01
Тема 7.3. Структурное программирование <i>Практическое занятие 18</i>	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	ОК 01
Раздел 8. Информационное моделирование		8	
Тема 8.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования Лекция 11	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	ОК 02
Тема 8.2. Моделирование на графах <i>Практическое занятие 19</i>	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	ОК 02
Тема 8.3. База данных как модель предметной области <i>Практическое занятие 20</i>	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.	2	ОК 02
Тема 8.4. Системы управления базами данных <i>Практическое занятие 21</i>	Основные понятия: поле, запись, форма, запрос, отчет, ключ, первичный ключ, внешний ключ. Работа с готовой базой данных: фильтр, сортировка и группировка	2	ОК 02
Раздел 9. Сетевые информационные технологии		4	
Тема 9.1. Основы построения компьютерных сетей Лекция 12	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	ОК 01 ОК 02

Тема 9.2. Интернет как глобальная информационная система <i>Практическое занятие 22</i>	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	ОК 01 ОК 02
Тема 9.3. Сетевое хранение данных и цифрового контента <i>Практическое занятие 23</i>	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	ОК 01 ОК 02
Раздел 10. Основы социальной информатики		2	
Тема 10.1. Информационное общество. Информационное право. Информационная безопасность Лекция 13	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	2	ОК 01 ОК 02
<i>Самостоятельная работа</i>	Подготовка реферата в текстовом процессоре (2 часа) Подготовка презентации к докладу по реферату (2 часа)	4	ОК 01 ОК 02
ИТОГО		78	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики (кабинеты 216, 310)

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор (каб.310)
- телевизор (каб.216)

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

1. Босова, Л. Л. Информатика: 10-й класс: базовый уровень: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 7-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-09-112245-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408890>
2. Босова, Л. Л. Информатика: 11-й класс: базовый уровень: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-112246-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408893>
3. Электронное приложение к учебникам «Информатика» для 10 и 11 классов <https://bosova.ru/>

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 7.1 Тема 9.1 Тема 9.3 Тема 10.1	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.5 Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 8.1 Тема 9.1 Тема 10.1	
ОК 01	Тема 7.2 Тема 7.3 Тема 9.2 Тема 9.3	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 2.3 Тема 3.3 Тема 3.4 Тема 4.3 Тема 5.1 Тема 5.2 Тема 5.3 Тема 5.4 Тема 5.5 Тема 5.6 Тема 5.7 Тема 6.1 Тема 6.2 Тема 6.3 Тема 6.4 Тема 6.5 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 8.2 Тема 8.3 Тема 8.4 Тема 9.2 Тема 9.3	
ОК 02	Раздел 3 Раздел 4	Контрольная работа
ОК 02	Раздел 5	Проектная работа
ОК 01, ОК 02	Все разделы	Выполнение заданий дифференцированного зачета