



**Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Радиотехнический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.08 ИНФОРМАТИКА**

по программам подготовки специалистов среднего звена:

09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

11.02.16 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОННЫХ  
ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

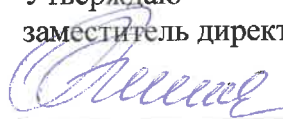
11.01.01 МОНТАЖНИК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ

Санкт – Петербург  
2023 г.

Одобрено на заседании  
цикловой методической комиссии

Утверждаю  
заместитель директора по УМР

Протокол № 1 от «29» 08 2023 г.

 Кортелева А.М.

Председатель  / Шадрина А.В.

«29» 08 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 «Информатика» разработана на основе требований:

- ФГОС СОО, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 года № 413 (с изменениями, утвержденными Приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 года №732);
- ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 года № 1548;
- ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 года № 1547;
- ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного Минпросвещения России от 04.10.2021г. № 691;
- ФГОС СПО по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 года №882 (с изменениями согласно Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 года №796);

#### **Организация-разработчик:**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Радиотехнический колледж»

#### **Разработчик:**

Дымова Татьяна Владимировна, преподаватель первой квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<br/>«ИНФОРМАТИКА»</b>              | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»</b>                     | <b>11</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»</b>                         | <b>18</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<br/>«ИНФОРМАТИКА»</b> | <b>20</b> |

# **1. ПАСПОРТ 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 специальностям и профессиям:

09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

11.02.16 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

11.01.01 МОНТАЖНИК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ

## **1.2. Цели и планируемые результаты 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.

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   |
| ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>-готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>-интерес к различным сферам профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>А) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>-определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>-выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>-вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>-развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</li> </ul> <p><b>Б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-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; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>-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.</li> <li>-уметь реализовывать 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 превышающем 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;</li> </ul> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>-выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>-анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>-уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>-выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>-способность их использования в познавательной и социальной практике;</p>  |  |
| <p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <p>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>-осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>А) работа с информацией:</b></p> <p>-владеть навыками получения информации из источников</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»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную в 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 ПО 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 основные принципы дискретизации различных видов</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>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;</p> <p>-оценивать достоверность, легитимность информации, её 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 безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>-владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> | <p>информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>-уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>-владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных сс; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>-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);</p> <p>-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 БД (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; наполнять разработанную БД; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>-уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать</p> |
|--|---|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>-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;</p> <p>-иметь представление о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</p> <p>-уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</p> <p>-уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</p> <p>-уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной сс с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной сс с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных сс;</p> <p>-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 (построение оптимального пути между вершинами графа, определение 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;</p> |
|--|--|---|



-понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной сс, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиска) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

-владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты 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;

-уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; 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 строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

-уметь создавать веб- страницы;

-умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования);

-владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) БД и справочные системы

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>09.02.06</b><br/>- ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации</p> <p><b>09.02.07</b><br/>- ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика<br/>-ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика<br/>- ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p> <p><b>11.02.16</b><br/>- ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа</p> <p><b>11.01.01</b><br/>- ПК 1.5. Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения</p> | <p>-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br/>-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br/>-определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br/>-вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;<br/>-владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br/>-создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br/>-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;</p> | <p>-уметь создавать веб- страницы;<br/>-умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования);<br/>-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 БД (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; наполнять разработанную БД; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);<br/>-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;<br/>-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;</p> |
|---|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>   | <b>Объем в часах</b> |
|---|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>   | <b>188</b>           |
| <b>Основное содержание</b>  | <b>142</b>           |
| теория  | 20                   |
| практические занятия  | 110                  |
| консультации  | 12                   |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) (2 модуля )</b> | <b>40</b>            |
| теория  | 10                   |
| практика  | 30                   |
| <b>экзамен</b>  | <b>6</b>             |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала  | Объем часов |          | Формируемые компетенции |
|--|--|-------------|----------|-------------------------|
|  |  | Теория      | Практика |                         |
| Основное содержание  |  |             |          |                         |
| <b>Раздел 1.</b>   | <b>Информация и информационная деятельность человека</b>   | <b>30</b>   |          |                         |
| Тема 1.1. Информационные процессы  | Основное содержание<br>Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы.   | 2           |          |                         |
| Тема 1.2. Подходы к измерению информации                                       | Основное содержание<br>Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации  | 1           | 1        | ОК 02                   |
| Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | Основное содержание<br>Принципы построения компьютера. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройство ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. ПО: классификация и его назначение, сетевое ПО.   | 6           | 6        | ОК 02                   |
| Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления                            | Основное содержание<br>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.<br>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.<br>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем | 6           | 6        | ОК 02                   |

|  |   |           |   |                |
|--|---|-----------|---|----------------|
|  | <p>текстовых данных.</p> <p>Представление графических данных.</p> <p>Представление звуковых данных.</p> <p>Представление видеоданных.</p> <p>Кодирование данных произвольного вида.</p>   |           |   |                |
| Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. | <p>Основное содержание.</p> <p>Основные понятия алгебры логики: высказывания, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач.</p>  | 6         | 6 | ОК 02          |
| Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет                 | <p>Основное содержание</p> <p>Компьютерные сети, их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть интернет. IP –адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.</p>  | 2         | 1 | ОК 01<br>ОК 02 |
| Тема 1.7. Услуги интернета.  | <p>Основное содержание.</p> <p>Услуги и сервисы Интернета. Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете.</p>  | 2         | 2 | ОК 02          |
| Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента.                    | <p>Основное содержание</p> <p>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.</p>   | 2         | 2 | ОК 01<br>ОК 02 |
| Тема 1.9. Информационная безопасность.                                     | <p>Основное содержание.</p> <p>Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность с мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.</p> | 2         | 1 | ОК 01<br>ОК 02 |
| <b>Раздел 2.</b>   | <b>Использование программных систем и требований</b>  | <b>32</b> |   |                |
| Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.                    | <p>Основное содержание.</p> <p>Текстовые документы. Виды программного обеспечения для работы с текстовой информацией. Создание текстовых документов на</p>  | 4         | 4 | ОК 02          |

|   |   |           |  |       |
|---|---|-----------|--|-------|
|   | компьютере.(Ввод. Редактирование, форматирование)   |           |  |       |
| Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстов.                | Основное содержание.<br>Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.  | 6         |  | ОК 02 |
| Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа.                           | Основное содержание.<br>Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (Gimp, Inkscape). Программы для записи и редактирования звука (АудиоМастер). Программы редактирования видео (Movavi) | 4         |  |       |
|   | 1   | 3         |  | ОК 02 |
| Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов.                    | Основное содержание.<br>Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (графика, обработка звука, монтаж видео)   | 4         |  |       |
|   | 1   | 3         |  | ОК 02 |
| Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций. | Основное содержание.<br>Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.   | 6         |  |       |
|   | 1   | 5         |  | ОК 02 |
| Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.             | Основное содержание.<br>Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации.   | 2         |  |       |
|   |   | 2         |  | ОК 02 |
| Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации                       | Основное содержание.<br>Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб- сайты и веб- страницы.   | 6         |  |       |
|   |   | 6         |  | ОК 02 |
| <b>Раздел 3.</b>  | <b>Информационное моделирование.</b>  | <b>68</b> |  |       |
| Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования                   | Основное содержание.<br>Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.  | 4         |  |       |
|   | 1   | 3         |  | ОК 02 |
| Тема 3.2. Списки, графы, деревья.                                       | Основное содержание.<br>Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.   | 4         |  |       |
|   | 1   | 3         |  | ОК 02 |
| Тема 3.3. Математические модели в профессиональной                      | Основное содержание.<br>Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (алгоритм Дейкстры, метод динамического программирования).   | 6         |  |       |
|   | 1   | 5         |  | ОК 02 |

|  |   |    |    |   |
|--|---|----|----|---|
| деятельности   | Элементы теории игр (выигрышная стратегия)  |    |    |   |
| Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.                  | Основное содержание.<br>Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов. Решение задач. | 6  | 18 | ОК 01                                   |
| Тема 3.5. Анализ Алгоритмов в профессиональной деятельности.                       | Основное содержание.<br>Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.               | 2  | 4  | ОК 02                                   |
| Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области                                | Основное содержание.<br>Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.   | 1  | 7  | ОК 02                                   |
| Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах.                  | Основное содержание.<br>Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.   | 4  | 4  | ОК 02                                   |
| Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах.                                | Основное содержание.<br>Формулы и функции в ЭТ. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в ЭТ.          | 4  | 4  | ОК 02                                   |
| Тема 3.9. Визуализация данных в ЭТ.  | Основное содержание.<br>Визуализация данных в ЭТ.   | 2  | 2  | ОК 02                                   |
| Тема 3.10. Моделирование в ЭТ (на примерах задач из профессиональной деятельности) | Основное содержание.<br>Моделирование в ЭТ (на примерах задач из профессиональной деятельности)   | 6  | 6  | ОК 02, (ПК по специальности/ профессии) |
| <b>Консультации</b>  |   | 12 |    |   |
| <b>Экзамен</b>   |   | 6  |    |   |
| <b>Профессионально- ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> |   |    |    |   |
| <b>Прикладной модуль 1.</b>  | <b>Разработка веб-сайта с использованием конструктора Гильда</b>  |    | 20 |   |

|  |  |   |           |  |
|--|--|---|-----------|--|
| Тема 1.1.1. Конструктор Тильда.  | Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорт кода.                                | 2 | 2         | ОК 02<br>(ПК по специальности/профессии) |
| Тема 1.2. Создание сайта.  | Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифты. Цвет. Создание папок.  | 1 | 2         | ОК 02<br>(ПК по специальности/профессии) |
| Тема 1.3. Создание различных видов страниц.  | Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, просмотр, публикация, редактирование, списки)   |   | 2         | ОК 02<br>(ПК по специальности/профессии) |
| Тема 1.4. Стандартные блоки.   | Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему.   |   | 2         | ОК 02<br>(ПК по специальности/профессии) |
| Тема 1.5. Панель навигации.  | Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео.  |   | 2         | ОК 02<br>(ПК по специальности/профессии) |
| Тема 1.6. Настройка главной страницы   | Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.<br>Доработка сайта  | 2 | 2<br>3    | ОК 02<br>(ПК по специальности/профессии) |
| <b>Прикладной модуль 2.</b>  | <b>Введение в создание графических изображений с помощью GIMP</b>  |   | <b>20</b> |  |
| Тема 2.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация. | Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой и векторной графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объема изображения. | 1 |           | ОК 02<br>(ПК по специальности/профессии) |
| Тема 2.2. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стьюемые диалоги, однооконный режим. Слои  | Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения.  | 1 | 1         | ОК 02<br>(ПК по специальности/профессии) |



|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| Тема 2.3. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование. Кадрирование, аффинные преобразования. | Размеры изображения в пикселях и понятие разрешения изображения. Преобразование: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D – преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, по рамке, искажения. | 1 | 2 | ОК 02<br>(ПК по специальности/ профессии) |
| Тема 2.4. Заливка, фильтры и инструменты рисования.  | Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краев, декорация, проекция.  |   | 2 | ОК 02<br>(ПК по специальности/ профессии) |
| Тема 2.5. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений.  | Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений.  | 1 | 1 | ОК 02<br>(ПК по специальности/ профессии) |
| Тема 2.6. Быстрая маска и преобразование цвета.  | Графические отображения области выделения. Преобразование цвета в изображениях с помощью применения маски.   |   | 2 | ОК 02<br>(ПК по специальности/ профессии) |
| Тема 2.7. Создание градиентов.   | Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим.  | 1 | 2 | ОК 02<br>(ПК по специальности/ профессии) |
| Тема 2.8. Создание анимированного изображения в формате GIF.   | Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображений в формате GIF.  |   | 2 | ОК 02<br>(ПК по специальности/ профессии) |
| Тема 2.9. Создание баннера для графического оформления сайта.  | Проектная работа «Создание баннера»  |   | 3 | ОК 02<br>(ПК по специальности/ профессии) |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

3.1. Для реализации программы дисциплины в соответствии с требованиями Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02) предусмотрен кабинет *«Информатики и информационных технологий»*, оснащенный оборудованием:

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

техническими средствами обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное ПО;
- лицензионное антивирусное ПО;
- лицензионное специализированное ПО;
- мультимедиапроектор;

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд профессиональной образовательной организации располагает печатными и электронные образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными ФУМО по УГПС 11.00.00 и УГПС 09.00.00 для использования в образовательном процессе по учебной дисциплине «Информатика», не старше пяти лет с момента издания (в отношении основных источников).

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Сенокосов А.И. и др. Информатика. 10 класс: учебник для общеобр. организаций. – М.: Просвещение, 2021. – 272 с.
2. Гейн А.Г., Сенокосов А.И. Информатика. 11 класс: учебник для общеобр. организаций. – М.: Просвещение, 2021. – 336 с

##### **3.2.2. Электронные издания**

Интернет-ресурсы:

[wikipedia.org](http://wikipedia.org)

[kpolyakov.spb.ru](http://kpolyakov.spb.ru)

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: <http://videouroki.net> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

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

| Общая/профессиональная компетенция | Раздел/Тема  | Тип оценочных мероприятий                                       |
|------------------------------------|--|---|
| ОК 01                              | Тема 1.6, 1.9, 3.5   | Тестирование  |
| ОК 02                              | Тема 1.1, 1.3, 3.1, 3.2, 1.6, 1.9  |   |
| ОК 01                              | Тема 1.7, 1.8, 2.2, 3.4  | Выполнение практических заданий                                 |
| ОК 02                              | Тема 1.2, 1.4, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.3, 1.7, 1.8, 2.2, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13 |   |
| ОК 02, ПК 1.5, 5.2, 8.1, 1.11, 3.3 | Прикладной модуль 1,2  | Проектная работа, выполнение заданий дифференцированного зачета |