

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 06.06.2026 11:49:43  
Уникальный программный ключ:  
2ee6ded937fc2877009a3b03e0f0a7f33d8083d5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

**ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

общеобразовательной дисциплины

**СОО.01.05 ИНФОРМАТИКА**

по специальности

**09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕМ**

**направленность программы: Веб-разработка**

**Краснодар, 2026**

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по КОД и МР

\_\_\_\_\_/ Т.В. Першакова  
28.05.2026 г.**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

\_\_\_\_\_/ О.Л. Шутов  
Приказ № 38-О от 28.05.2026 г.**ОДОБРЕНО**Педагогическим советом  
Протокол №6 от 28.05.2026 г.**РАССМОТРЕНО**на заседании УМО «Математические  
дисциплины и информатика»  
Протокол №5 от 15.05.2026 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ / С.В. Суконина

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины СОО.01.05 Информатика предназначена для подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе ФГОС СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. №413 (в последней редакции), зарегистрированный в Минюсте России 07.06.2012 г. №24480), ФОП СОО (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. №371, зарегистрирован в Минюсте России 12.07.2023 г. №74228) (в последней редакции) и с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО (протокол №9/2026 от 23.04.2026 г.) для специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025г. №138, зарегистрированного в Минюсте России 31 марта 2025 г. № 81696) и с учетом примерной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей (09.00.00 Информатика и вычислительная техника)

**Организация – разработчик:** АНПОО «Кубанский ИПО»**Разработчик:**

Суконина С.В., преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ .....	27

# **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 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цели дисциплины**

Основная цель изучения информатики – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

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

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

Таблица 1 – Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Личностные результаты должны отражать 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>Метапредметные результаты должны отражать: Владение 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> </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> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> </ul>	<p><b>ПРб 2 Понимание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;</li> <li>– тенденций развития компьютерных технологий;</li> <li>– владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> </ul> <p><b>ПРб 3 Наличие представлений</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о компьютерных сетях и их роли в современном мире;</li> <li>– об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> </ul> <p><b>ПРб 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;</li> <li>– соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;</li> <li>– понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> </ul> <p><b>ПРб 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимание основных принципов дискретизации различных видов информации;</li> <li>– умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> </ul> <p><b>ПРб 6 Умение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);</li> <li>– использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> </ul> <p><b>ПРб 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления;</li> <li>– выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;</li> <li>– определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul>	<p><b>ПР6 10</b> Умение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li> <li>– 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;</li> <li>– наполнять разработанную базу данных;</li> <li>– использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</li> </ul> <p><b>ПР6 11</b> Умение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов</li> <li>– формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования;</li> <li>– оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу;</li> <li>– представлять результаты моделирования в наглядном виде;</li> </ul> <p><b>ПР6 12</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;</li> <li>– понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;</li> <li>– понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях;</li> <li>– наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и</li> </ul>	<p><b>ПР6 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе;</li> <li>– понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;</li> <li>– владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;</li> <li>– умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> </ul> <p><b>ПР6 2</b> Понимание</p>

	<p>исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Метапредметные результаты должны отражать:</b></p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>– 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;</li> <li>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;</li> <li>– тенденций развития компьютерных технологий;</li> <li>– владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> </ul> <p><b>ПРб 3</b> Наличие представлений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о компьютерных сетях и их роли в современном мире;</li> <li>– об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> </ul> <p><b>ПРб 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;</li> <li>– соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;</li> <li>– понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> </ul> <p><b>ПРб 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимание основных принципов дискретизации различных видов информации;</li> <li>– умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> </ul> <p><b>ПРб 6</b> Умение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);</li> <li>– использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> </ul> <p><b>ПРб 7</b> Владение теоретическим аппаратом, позволяющим</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления;</li> <li>– выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> </ul> <p><b>ПРб 8</b> Умение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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#, 1C);</li> </ul>
--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных;</li> <li>– модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</li> </ul> <p><b>ПР6 9 Умение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовать этапы решения задач на компьютере;</li> <li>– реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей;</li> <li>– нахождения максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10;</li> <li>– вычисления обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию);</li> <li>– сортировку элементов массива;</li> </ul> <p><b>ПР6 10 Умение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li> <li>– 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;</li> <li>– наполнять разработанную базу данных;</li> <li>– использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</li> </ul> <p><b>ПР6 11 Умение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования;</li> <li>– оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу;</li> <li>– представлять результаты моделирования в наглядном виде;</li> </ul> <p><b>ПР6 12</b></p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;</li> <li>– понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;</li> <li>– понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях;</li> <li>– наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> </ul>
<p>ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения</p>	<p><b>базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul> <p><b>работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных</li> </ul>	<p><b>ПРб 2</b> 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><b>ПРб 4</b> понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств 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;</p> <p><b>ПРб 5</b> понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p><b>ПРб 6</b> Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p><b>ПРб 7</b> Владение 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;</p> <p><b>ПРб 10</b> Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; 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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</li> </ul>

	<p>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>	<p><b>ПРб 11</b> Умение 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;</p> <p><b>ПРб 12</b> умение 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</p>
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2 – Объем и виды работ по общеобразовательной дисциплине

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:</b>	<b>144</b>
<b>- теоретическое обучение</b>	<b>42</b>
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	4
<b>- практические занятия</b>	<b>102</b>
в т.ч.	
дифференцированный зачет	2
профессионально-ориентированное содержание	76
<b>- промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>
в том числе:	
дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Таблица 3 – Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			
	всего	в т.ч. в форме профессионально-ориентированного содержания	теоретич. обучение	практич. занятия
<b>РАЗДЕЛ 1.ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА</b>	<b>32</b>	<b>12*</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	2	-	2	-
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	4	-	-	4
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	4	-	4	-
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления	6	4	2	4
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	6	2	4	2
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	6	4	2	4
Тема 1.7 Основы социальной информатики	2	-	-	2
Тема 1.8 Информационная безопасность	2	2	2	-
<b>РАЗДЕЛ 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ И СЕРВИСОВ</b>	<b>30</b>	<b>20*</b>	<b>4</b>	<b>26</b>
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	4	-	-	4
Тема 2.2 Технология создания структурированных текстовых документов	6	6	-	6
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	2	2	-	2
Тема 2.4 Технология обработки графических объектов	6	4	-	4
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентации	8	4	2	6
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	6	4	2	4
<b>РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</b>	<b>44</b>	<b>18*</b>	<b>16</b>	<b>28</b>
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	2	-	2	-
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	2	-	2	-
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	2	2	-	2
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические конструкции. Анализ алгоритмов в профессиональной области	16	2	6	10
Тема 3.5 Базы данных. Анализ данных	6	2	2	4
Тема 3.6 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц. Компьютерно-математическое моделирование	12	10	2	10
Тема 3.7 Моделирование в электронных таблицах	2	2	2	2
<b>РАЗДЕЛ 4. ПРИКЛАДНОЙ МОДУЛЬ 6 «СОЗДАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ»</b>	<b>36</b>	<b>30*</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
Тема 4.1 Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	2	2	2	
Тема 4.2 Растровые графические редакторы	6	4	2	4
Тема 4.3 Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования.	4	2	2	2
Тема 4.4 Заливка, фильтры и инструменты рисования	4	4		4

Тема 4.5 Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	6	4	-	6
Тема 4.6 Быстрая маска и преобразование цвета	2	2	-	2
Тема 4.7 Создание градиентов	4	4	-	4
Тема 4.8 Создание анимированного изображения в формате GIF	4	4	-	4
Тема 4.9 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	4	4		4
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>80*</b>	<b>42</b>	<b>102</b>

Таблица 4 – Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала(основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>1 СЕМЕСТР</b>			
<b>РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА</b>		<b>32</b>	
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	<b>Содержание</b> <b>1. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки.</b> Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти	<b>2</b> 2	ОК 02 ОК 01
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	<b>Содержание</b> Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь <b>в том числе, практических занятий</b>	<b>4</b> - <b>4</b>	ОК 02
	<b>ПЗ №1. Подходы к измерению информации</b> (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.	2	
	<b>ПЗ №2. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации</b> Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<b>Содержание</b> <b>2. Компьютер и цифровое представление информации</b> Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Входной контроль Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. <b>3. Устройство компьютера</b>	<b>4</b> 2 2	ОК 02

	Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств		
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления	<b>Содержание</b>	<b>6*<sup>1</sup></b>	ОК 02 ПК2.3
	<b>4. Кодирование информации. Системы счисления.</b> Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования	2*	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>ПЗ №3. Представление вещественного числа в системе счисления</b> с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия над разными СС	2	
	<b>ПЗ №4. Представление числовых, текстовых, графических, звуковых, видеоданных.</b> Кодирование данных произвольного вида	2*	
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК02 ПК2.3
	<b>5. Основные понятия алгебры логики</b> Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений.	2	
	<b>6. Понятие множества.</b> Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.	2	

<sup>1</sup> В форме практической подготовки

	Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме		
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>ПЗ №5. Решение задач из профессиональной области на элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	2*	
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	OK02 ПК2.3
	<b>7. Компьютерные сети и их классификация. Службы интернета</b> Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания	2	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>ПЗ №6. Службы и сервисы Интернета в профессиональной деятельности</b> (электронная почта, видеоконференция, форумы, мессенджеры, социальные сети )	2*	
	<b>ПЗ №7. Поисковые системы.</b> Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете.	2*	
Тема 1.7 Основы социальной информатики	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	OK 01 OK 02
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура	-	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>ПЗ №8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы.</b> Цифровые сервисы государственных услуг. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	
Тема 1.8 Информационная безопасность	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	OK02 ПК2.3
	<b>8. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий:</b> риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности	2*	

<b>РАЗДЕЛ 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ И СЕРВИСОВ</b>		<b>30</b>	
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02
	Обработка информации в текстовых процессорах Текстовый процессор. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок.	-	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>ПЗ №9. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики.</b>	2	
	<b>ПЗ №10. Автозамена. Использование стилей</b>	2	
Тема 2.2 Технология создания структурированных текстовых документов	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК02 ПК2.3
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>ПЗ №11. Работа с текстовыми документами профессиональной специфики.</b> Структурирование профессиональной информации с помощью текстового процессора.	2*	
	<b>ПЗ №12. Реферирование информации по заданной теме профессиональной специфики.</b>	2*	
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 ПК2.3
	Компьютерная графика и мультимедиа. Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа	-	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
Тема 2.4 Технология обработки графических объектов	<b>ПЗ №14. Обработка графических объектов</b>	2*	ОК 02 ПК2.3
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	-	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентации	<b>ПЗ №15. Обработка растровых изображений</b>	2*	ОК02 ПК2.3
	<b>ПЗ №16. Обработка векторных изображений</b>	2*	
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентации	<b>9. Компьютерные презентации.</b> Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций	<b>2</b>	ОК02 ПК2.3
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>ПЗ №17. Создание презентаций с помощью ИИ</b>	2	
	<b>ПЗ №18. Разработка презентаций проектных работ с профессиональной тематикой</b>	2*	
	<b>2 СЕМЕСТР</b>		

	<b>Анимация в презентации. Шаблоны.</b>		
	<b>ПЗ №19. Разработка презентаций проектных работ с профессиональной тематикой</b>	2*	
	<b>Композиция объектов презентации</b>		
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	OK02 ПК2.3
	<b>10. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений</b>	2	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>ПЗ №20. Разработка слайдов с профессиональной спецификой</b>	2*	
	<b>ПЗ №21. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений</b>	2*	
<b>РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</b>		<b>44</b>	
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	OK 02
	<b>11. Представление о компьютерных моделях.</b> Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики)	2	
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	OK 02
	<b>12. Списки, графы, деревья.</b> Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии	2	
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	OK02 ПК2.3
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности. Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач	-	
	<b>ПЗ №22. Решение задач математического моделирования в профессиональной сфере. Моделирование процессов</b>	2*	
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические конструкции. Анализ алгоритмов в профессиональной области	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	OK02 ПК2.3
	<b>13. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.</b> Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C). Основные конструкции языка	2	

	программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.		
	<b>14. Структурированные типы данных. Массивы.</b> Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы).	2	
	<b>15. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.</b> Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.	2	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>10</b>	
	<b>ПЗ №23. Запись алгоритма на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц</b>	2	
	<b>ПЗ №24. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня.</b>	2	
	<b>ПЗ №25. Описание алгоритма действий, для типовой профессиональной задачи</b>	2*	
	<b>ПЗ №26. Обработка символьных данных.</b>	2	
	<b>ПЗ №27. Сортировка одномерного массива</b>	2	
Тема 3.5 Базы данных. Анализ данных	<b>Содержание</b> <b>16. Базы данных как модель предметной области.</b> Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов	<b>6</b> 2	ОК 02 ПК2.3

	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>ПЗ №28. Базы данных как модель предметной области.</b>	2*	
	<b>ПЗ №29. Таблицы и реляционные базы данных</b>	2	
Тема 3.6 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц. Компьютерно-математическое моделирование	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК02 ПК2.3
	<b>17. Табличный процессор. Компьютерно-математические модели</b> Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра	2	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>10</b>	
	<b>ПЗ №30. Адресация, сортировка, фильтрация, условное форматирование</b> Анализ данных с помощью электронных таблиц в профессиональной деятельности	2*	
	<b>ПЗ №31. Применение формул</b> Анализ данных с помощью электронных таблиц в профессиональной деятельности	2*	
	<b>ПЗ №32. Функции</b> Анализ данных с помощью электронных таблиц в профессиональной деятельности	2*	
	<b>ПЗ №33. Реализация математических моделей в электронных таблицах.</b> Анализ данных с помощью электронных таблиц в профессиональной деятельности	2*	
	<b>ПЗ №34. Визуализация данных в электронных таблицах</b> Анализ данных с помощью электронных таблиц в профессиональной деятельности	2*	
Тема 3.7 Моделирование в электронных таблицах	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК02 ПК2.3
	<b>18. Модели в электронных таблицах</b>	2	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>ПЗ №35. Моделирование в электронных таблицах на примере задач из профессиональной области</b>	2*	
<b>РАЗДЕЛ 4. ПРИКЛАДНОЙ МОДУЛЬ 6 «СОЗДАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ»</b>		<b>36</b>	
Тема 4.1 Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК02 ПК2.3
	<b>19. Отличия растровой и векторной графики.</b> Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объема изображения.	2*	
Тема 4.2 Растровые графические редакторы	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК02 ПК2.3
	<b>20. Растровые графические редакторы для различных операционных систем.</b> Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы. Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоев изображения	2	

	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>ПЗ №36. Интерфейс и настройка его частей.</b> Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоев изображения	2*	
	<b>ПЗ №37. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои</b>	2*	
Тема 4.3 Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	OK02 ПК2.3
	<b>21. Размеры изображения в пикселях и понятие разрешения изображения.</b> Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения	2	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>ПЗ №38. Работа с преобразованиями</b>	2*	
Тема 4.4 Заливка, фильтры и инструменты рисования	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	OK02 ПК2.3
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краев, декорация, проекция	-	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>ПЗ №39. Работа с инструментами рисования. Использование заливки.</b> <b>ПЗ №40. Работа с инструментами рисования Фильтры</b>	2* 2*	
Тема 4.5 Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	OK02 ПК2.3
	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображений. Выделение контуров. Создание коллажей путем соединения нескольких изображений	-	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>ПЗ №41. Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображений</b>	2	
	<b>ПЗ №42. Работа над созданием коллажей Выделение контуров</b> <b>ПЗ №43. Создание коллажей путем соединения нескольких изображений</b>	2* 2*	
Тема 4.6 Быстрая маска и преобразование цвета	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	OK02 ПК2.3
	Графические отображения области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски.	-	
	<b>в том числе, практических занятий</b> <b>ПЗ №44. Графические отображения области выделения.</b>	<b>2</b> 2*	
Тема 4.7 Создание градиентов	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	OK02 ПК2.3
	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим	-	
	<b>в том числе, практических занятий</b> <b>ПЗ №45. Понятие градиента.</b>	<b>4</b> 2*	
	<b>ПЗ №46. Переходы от одних цветов к другим с помощью градиента</b>	2*	
Тема 4.8	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	OK02 ПК2.3
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF.	-	

Создание анимированного изображения в формате GIF	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК02 ПК2.3
	<b>ПЗ №47. Использование анимации для наглядного представления процессов</b>	2*	
	<b>ПЗ №48. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP</b>	2*	
Тема 4.9 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК02 ПК2.3
	Выполнение проектной работы «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» Подбор баннеров для создания, подготовка презентации и выступление	-	
	<b>в том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>ПЗ №49. Создание баннеров для графического оформления сайта</b>	2*	
	<b>ПЗ №50. Создание серии баннеров для оформления сайта</b>	2*	
<b>ПЗ № 51 Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>144</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного компьютерного кабинета «Информатика».

##### Оборудование кабинета:

- рабочее место преподавателя (преподавательский стол (1 шт.), стул (1 шт.))
- доска учебная (меловая трех-секционная) (1 шт.)
- учебные таблицы: «Единицы измерения информации» (1 шт.), «СУБД и базы данных» (1 шт.), «Функциональная схема информационной системы (1 шт.)», «Базовые алгоритмические структуры» (1 шт.), «Жизненный цикл ПО» (1 шт.), «Информационные революции. Поколения компьютеров» (1 шт.), «Файлы и каталоги» (1 шт.), «Логические операции» (1 шт.), «Единицы измерения информации» (1 шт.), «Архитектура ПК: устройства ввода-вывода» (1 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Информация и информационные процессы», «Подходы к измерению информации» (5 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Кодирование информации. Системы счисления» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Службы Интернета» (2 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Сетевое хранение данных и цифрового контента» (5 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Информационная безопасность» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Обработка информации в текстовых процессорах» (5 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Технология создания структурированных текстовых документов» (2 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Компьютерная графика и мультимедиа» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Представление профессиональной информации в виде презентации» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Технология обработки графических объектов» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде» (5 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Модели и моделирование» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Списки, графы, деревья» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Математические модели в профессиональной области» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Алгоритм и основные алгоритмические конструкции» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Базы данных» (4 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Технологии обработки информации в электронных таблицах» (3 шт.)

- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Формулы и функции в электронных таблицах» (3 шт.)
- таблицы и плакаты на электронном носителе по теме «Моделирование в электронных таблицах» (4 шт.)

#### **Технические средства обучения:**

##### **автоматизированное рабочее место педагога:**

- персональный компьютер EgeGate ВАА-113 (Intel® Core™ i3-10100, 8GB ОЗУ, PRO H510M-B, подключение к сети Интернет с модулем контентной фильтрации Traffic Inspector, NetPolice и YandexDNS, возможность трансляции на экран аудио и видео информации (1 шт.)
- программное обеспечение на ПК – Операционная система RedOS Murom, пакет программа для работы с текстовыми и табличными документами LibreOffice, программа для работы с pdf PDFedit, браузер Yandex Browser, Chromium, Firefox, программа для работы с растровой графикой GIMP, графический редактор Pinta, редактор векторной графики Inkscape, программа для работы с презентациями LibreOffice Impress, мультимедиа плеер VLC media player, программа для редактирования звуковых файлов Audacity, программа для создания видео ffmpeg, программа для создания управления базами данных LibreOffice Base, виртуализация и эмуляция VirtualBox, Менеджер Архивов, Менеджер Архивов, антивирусное программное обеспечение DrWeb) (1 шт.)
- монитор DEXP DF24N1S (24”) (1 шт.)
- клавиатура (1 шт.)
- мышь (1 шт.)
- телевизор DEXP 55UCY1 (55”) (1 шт.)
- кабель для подключения HDMI (1 шт.)

##### **автоматизированные рабочее место обучающихся:**

- рабочие места обучающихся (парты ученические (25 шт.), стулья ученические (25 шт.)
- персональный компьютер EgeGate ВАА-113 (Intel® Core™ i3-10100, 8GB ОЗУ, PRO H510M-B, подключение к сети Интернет с модулем контентной фильтрации Traffic Inspector, NetPolice и YandexDNS, возможность трансляции на экран аудио и видео информации (25 шт.)
- программное обеспечение на ПК: Операционная система RedOS Murom, пакет программа для работы с текстовыми и табличными документами LibreOffice, программа для работы с pdf PDFedit, браузер Yandex Browser, Chromium, Firefox, программа для работы с растровой графикой GIMP, графический редактор Pinta, редактор векторной графики Inkscape, программа для работы с презентациями LibreOffice Impress, мультимедиа плеер VLC media player, программа для редактирования звуковых файлов Audacity, программа для создания видео ffmpeg, программа для создания управления базами данных LibreOffice Base, виртуализация и эмуляция VirtualBox, Менеджер Архивов, Менеджер Архивов, антивирусное программное обеспечение DrWeb) (25 шт.)
- монитор DEXP DF24N1S (24”) (25 шт.)
- клавиатура (25 шт.)
- мышь (25 шт.)

### **3.2. Информационное обеспечение обучения. учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Для реализации программы библиотечный фонд Института имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания

#### **3.2.1 Основные источники:**

1. Поляков, К.Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 1: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин – Москва: Просвещение, 2024. – 352 с. – ISBN 978-5-09-116786-3. – URL: <https://book.ru/book/957874> – Текст: электронный.

2. Поляков, К.Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 2: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин – Москва: Просвещение, 2024. – 352 с. – ISBN 978-5-09-116787-0. – URL: <https://book.ru/book/957875> – Текст: электронный.
3. Поляков, К.Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 1: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин – Москва: Просвещение, 2024. – 240 с. – ISBN 978-5-09-116788-7. – URL: <https://book.ru/book/957877> – Текст: электронный.
4. Поляков, К.Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 2: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин – Москва: Просвещение, 2024. – 304 с. – ISBN 978-5-09-116789-4. – URL: <https://book.ru/book/957878> – Текст: электронный.
5. Босова, Л.Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – Москва: Просвещение, 2024. – 288 с. – ISBN 978-5-09-116784-9. – URL: <https://book.ru/book/957876> – Текст: электронный.
6. Босова, Л.Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – Москва: Просвещение, 2024. – 256 с. – ISBN 978-5-09-116785-6. – URL: <https://book.ru/book/957879> – Текст: электронный.
7. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 307 с. – (Общеобразовательный цикл). – ISBN 978-5-534-17141-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/600313>.
8. Волк, В. К. Информатика. Углубленный уровень: 10–11 классы: учебник для среднего общего образования / В. К. Волк. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 227 с. – (Общеобразовательный цикл). – ISBN 978-5-534-18453-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589211>

### 3.2.2 Интернет-ресурсы:

9. Российская электронная школа (РЭШ), раздел «Информатика» [Электронный ресурс]. – URL: <https://resh.edu.ru/subject/19>.
10. Открытый банк заданий ЕГЭ по информатике, ФИПИ [Электронный ресурс]. – URL: <https://ege.fipi.ru/bank>.
11. Национальный открытый университет «Интуит», каталог курсов по программированию [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses?category=1>.
12. Stepik, онлайн-курс «Информатика. Введение» [Электронный ресурс]. – URL: <https://stepik.org/course/67>.
13. Stepik, онлайн-курс «Программирование на Python» [Электронный ресурс]. – URL: <https://stepik.org/course/67>.
14. Code.org – интерактивные уроки по основам программирования [Электронный ресурс]. – URL: <https://code.org>.
15. Python.org – официальная документация и учебные материалы по Python [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.python.org/3/tutorial>.
16. W3Schools – онлайн-учебник по HTML, CSS, JavaScript и алгоритмам [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.w3schools.com>.
17. LearnSQL.ru – интерактивный учебник по SQL и базам данных [Электронный ресурс]. – URL: <https://learnsql.ru>.
18. Цифровой образовательный ресурс «ЯКласс», раздел «Информатика» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.yaclass.ru/p/informatika>.
19. Учи.ру, курс «Информатика для 10–11 классов» [Электронный ресурс]. – URL: <https://uchi.ru>.
20. Онлайн-тренажёр «КуМир» для изучения алгоритмизации [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.niisi.ru/kumir>.

21. Единый урок цифры (урокцифры.рф) – тематические уроки по информационным технологиям [Электронный ресурс]. – URL: <https://урокцифры.рф>.
22. Лекториум, курс «Информатика. Базовый уровень» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.lektorium.tv>.
23. ПостНаука, раздел «Информатика и ИТ» [Электронный ресурс]. – URL: <https://postnauka.org/themes/informatika>.
24. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов (РГБ), раздел «Информатика» [Электронный ресурс]. – URL: <https://diss.rsl.ru>.
25. КиберЛенинка, научная электронная библиотека, раздел «Информатика и вычислительная техника» [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru>

## 26. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольная оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины 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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1 Тема 1.7	<b>Текущий контроль</b> – устный/ письменный/ фронтальный опрос – тестирование – выполнение практических заданий <b>Промежуточная аттестация:</b> – дифференцированный зачет
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Темы 1.1-1.8 Темы 2.1-2.6 Темы 3.1-3.7 Темы 4.1-4.9	
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения	Темы 1.4-1.6,1.8 Темы 2.2-2.6 Темы 3.3-3.4 Темы 3.6-3.7 Темы 4.1-4.9	