

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТАЦИНСКИЙ КАЗАЧИЙ КАДЕТСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008EF3805BA11A38797AB154D9BA5C3F7B  
Владелец: Петрова Лилия Владимировна  
Действителен: с 14.08.2025 до 07.11.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОУПп.12 Информатика**

общеобразовательного цикла программы подготовки  
квалифицированных рабочих, служащих по профессии  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

п. Жирнов

2025 г.

ОДОБРЕНА

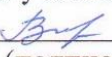
Методической комиссией преподавателей  
общеобразовательного цикла  
Протокол № 11 от « 03 » 06 2025 г.

Председатель МК

 Е.А.Солошенко  
(подпись)

Заместитель директора

по учебно-методической работ

 В.А. Гулянская  
(подпись)

« 04 » июня 20 25 г.

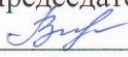


ОДОБРЕНА

Методическим советом техникума

Протокол № 5 от « 04 » 06 2025 г.

Председатель методического совета

 В.А. Гулянская  
(подпись)

| Дата<br>актуализации | Результаты актуализации | Подпись<br>разработчика |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|
|                      |                         |                         |
|                      |                         |                         |
|                      |                         |                         |

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУПп.12 Информатика предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) технологического профиля на базе основного общего образования с учетом осваиваемой профессии.

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУПп.12 Информатика разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, положений Федеральной основной образовательной программы среднего общего образования, а также с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций.

Для учета специфики получаемой профессии в рабочую программу включено профессионально-ориентированное содержание.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Тацинский казачий кадетский техникум»

Разработчик: Солошенко Елена Анатольевна, преподаватель ГБПОУ РО «ТККТ»

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика учебного предмета                                                    | 4  |
| 1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы | 4  |
| 1.2. Общая характеристика, цели и задачи учебного предмета                                   | 4  |
| 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета                                         | 5  |
| 3. Содержание учебного предмета и тематическое планирование                                  | 14 |
| 3.1. Объем предмета и виды учебной работы                                                    | 14 |
| 3.2. Содержание учебного предмета                                                            | 15 |
| 4. Условия реализации программы общеобразовательного предмета                                | 26 |
| 4.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебного предмета   | 30 |
| 4.2. Информационное обеспечение                                                              | 30 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета                      | 31 |

## **1. Общая характеристика учебного предмета**

### **1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы**

ОУПп.12 Информатика является частью предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования и профильным учебным предметом общеобразовательного учебного цикла учебного плана программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Учебный предмет ОУПп.12 Информатика имеет межпредметные связи с учебными предметами ОУПп.11 Математика, ОУПб.09 Химия, ОУПб.01 Русский язык.

Программа предполагает региональный казачий компонент, который введен в программу, являясь ее органичной частью, формирующий познавательные навыки и проявление самостоятельности мышления обучающихся.

При реализации образовательной программы учебного предмета «Информатика» используются элементы различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

Материал, выделенный курсивом, контролю не подлежит.

### **1.2. Цели и задачи учебного предмета**

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – 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 определённой 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, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Информатика на ступени основного общего образования, в то же время учебный предмет ОУПп.12 Информатика для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение содержания учебного предмета ОУПп.12 Информатика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                      | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | Личностные и метапредметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Предметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОК 01.</b> 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 активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</li> </ul> <p><b>В части экологического воспитания:</b></p> <p>осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий.</p> <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</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;</li> <li>- умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;</li> <li>- владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), 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,</li> </ul> |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                        | <p>противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</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>- переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.</li> </ul> | <p>функций);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</li> <li>- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде.</li> </ul> |
| <p><b>ОК 02.</b><br/>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для</p> | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;</li> <li>- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <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>- владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li> <li>- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;</li> <li>- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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> </ul> |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Содержание учебного предмета и тематическое планирование

#### 3.1. Объем предмета и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                | <b>Объем в часах</b> |
|----------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b> |                      |
| <b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>                  | <b>96</b>            |
| Из них в форме практической подготовки                   | 17                   |
| <b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>          | <b>96</b>            |
| в том числе:                                             |                      |
| <b>Основное содержание</b>                               | <b>50</b>            |
| <i>теоретическое обучение</i>                            | 9                    |
| <i>практические работы</i>                               | 40                   |
| <i>контрольные работы</i>                                | 1                    |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>        | <b>46</b>            |
| в том числе:                                             |                      |
| <i>теоретическое обучение</i>                            | 12                   |
| <i>практические работы</i>                               | 32                   |
| <i>контрольные работы</i>                                | 2                    |
| Индивидуальный проект                                    | -                    |
| <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>              | -                    |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                |                      |

### 3.2 Содержание учебного предмета

| Наименование разделов и тем                                                   | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3           | 4                                                |
| Повторение за курс основной школы                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3           |                                                  |
|                                                                               | Компьютер и программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                                                  |
|                                                                               | Информационные и коммуникационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                  |
|                                                                               | Контрольная работа по теме «Повторение за курс основной школы»                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1           |                                                  |
| Основное содержание                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                  |
| Раздел 1.                                                                     | Информация и информационная деятельность человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 25          | ОК 02                                            |
| Тема 1.1<br>Информация и информационные процессы                              | Основное содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1           |                                                  |
|                                                                               | - Информация и информационные процессы. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации                                                                                                                                                            | 1           |                                                  |
| Тема 1.2 Подходы к измерению информации                                       | Основное содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4           | ОК 02                                            |
|                                                                               | Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации                                      |             |                                                  |
|                                                                               | Практическая работа № 1 «Передача и хранение информации»                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                                                  |
|                                                                               | Практическая работа № 2 «Дискретное (цифровое) представление информации»                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                                                  |
| Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | Основное содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           | ОК 02                                            |
|                                                                               | - Устройство компьютера. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения.<br>- Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение | 2           |                                                  |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
| <b>Тема 1.4<br/>Кодирование информации.<br/>Системы счисления</b>                      | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> | OK 02          |
|                                                                                        | Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида» |          |                |
|                                                                                        | Практическая работа № 3 «Представление о различных системах счисления»<br>Практическая работа № 4 «Представление данных: общие принципы, форматы представления чисел»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4        |                |
| <b>Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>        | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> | OK 02          |
|                                                                                        | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества.. Решение логических задач графическим способом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                |
|                                                                                        | Практическая работа № 5 «Основные понятия алгебры логики»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                |
|                                                                                        | Практическая работа № 6 «Понятие множества. Операции над множествами»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                |
| <b>Тема 1.6<br/>Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Службы Интернета</b> | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | OK 01<br>OK 02 |
|                                                                                        | - Компьютерные сети. Их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.<br>- Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                |
|                                                                                        | В форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                |
|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                |
| <b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>                                                      | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b> |                |
|                                                                                        | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|                                                                     | Интернете                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |
|                                                                     | Практическая работа № 7 «Службы и сервисы Интернета. Поиск в Интернете»                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                |
|                                                                     | Практическая работа № 8 «Поиск информации профессионального содержания»                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                |
| Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента               | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | ОК 01<br>ОК 02 |
|                                                                     | 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                                                                              |           |                |
|                                                                     | Практическая работа № 9 «Сетевое хранение данных»                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                |
| Тема 1.9. Информационная безопасность                               | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | ОК 01<br>ОК 02 |
|                                                                     | - Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы.<br>- Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи | 2         |                |
|                                                                     | В форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                |
| Раздел 2.                                                           | <b>Использование программных систем и сервисов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>26</b> |                |
| Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах               | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         | ОК 02          |
|                                                                     | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)                                                                                                                                                       |           |                |
|                                                                     | Практическая работа № 10 «Создание текстовых документов на компьютере»<br>Практическая работа № 11 «Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации»                                                                                                                                                                     | 4         |                |
|                                                                     | В форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                |
| Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         | ОК 02          |
|                                                                     | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.                                                                                                                                                                                                                      |           |                |
|                                                                     | Практическая работа № 12 «Структура документа. Гипертекстовые документы»<br>Практическая работа № 13 «Совместная работа над документом. Шаблоны»                                                                                                                                                                                          | 4         |                |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |           |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
|                                                                                        | В форме практической подготовки                                                                                                                                                                                   | 2         |       |
| <b>Тема 2.3</b><br><b>Компьютерная графика и мультимедиа</b>                           | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  | ОК 02 |
|                                                                                        | Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) |           |       |
|                                                                                        | Практическая работа № 14 «Компьютерная графика и её виды»<br>Практическая работа № 15 «Программы редактирования видео»                                                                                            | 4         |       |
|                                                                                        | В форме практической подготовки                                                                                                                                                                                   | 2         |       |
| <b>Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов</b>                              | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  | ОК 02 |
|                                                                                        | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)                                                                                   |           |       |
|                                                                                        | Практическая работа № 16 Технологии обработки растровых изображений<br>Практическая работа № 17 Технологии обработки векторных изображений                                                                        | 4         |       |
| <b>Тема 2.5</b><br><b>Представление профессиональной информации в виде презентаций</b> | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  | ОК 02 |
|                                                                                        | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации                                                                            |           |       |
|                                                                                        | Практическая работа № 18 Виды компьютерных презентаций                                                                                                                                                            | 2         |       |
|                                                                                        | Практическая работа № 19 Представление профессиональной информации в виде презентаций                                                                                                                             | 2         |       |
|                                                                                        | В форме практической подготовки                                                                                                                                                                                   | 2         |       |
| <b>Тема 2.6</b><br><b>Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>             | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                    | <b>4</b>  | ОК 02 |
|                                                                                        | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации                                                                                                                                                      |           |       |
|                                                                                        | Практическая работа № 20 Принципы мультимедиа                                                                                                                                                                     | 2         |       |
|                                                                                        | Практическая работа № 21 Интерактивное представление информации                                                                                                                                                   | 2         |       |
|                                                                                        | В форме практической подготовки                                                                                                                                                                                   | 2         |       |
| <b>Тема 2.7</b><br><b>Гипертекстовое представление информации</b>                      | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                    | <b>2</b>  | ОК 02 |
|                                                                                        | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы                                                                                                                      |           |       |
|                                                                                        | Практическая работа № 22 Гипертекстовое представление информации                                                                                                                                                  | 2         |       |
| <b>Раздел 3.</b>                                                                       | <b>Информационное моделирование</b>                                                                                                                                                                               | <b>24</b> |       |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |              |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| <b>Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>            | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | <b>OK 02</b> |
|                                                                        | - Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели.<br>- Основные этапы компьютерного моделирования                                                                                                                                                                            |          |              |
|                                                                        | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений                                                                                                                                                                                                                      |          |              |
| <b>Тема 3.2 Математические модели в профессиональной области</b>       | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | <b>OK 02</b> |
|                                                                        | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)                                                                                                                                        |          |              |
|                                                                        | Практическая работа № 23 «Математические модели»                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |              |
| <b>Тема 3.3 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b> | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b> | <b>OK 01</b> |
|                                                                        | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц                                                                   |          |              |
|                                                                        | Практическая работа № 24 «Понятие алгоритма, свойства алгоритма»                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |              |
|                                                                        | Практическая работа № 25 «Основные алгоритмические структуры»                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> |              |
|                                                                        | Практическая работа № 26 «Запись алгоритмов на языке программирования»                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |              |
| <b>Тема 3.4 Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>           | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b> | <b>OK 02</b> |
|                                                                        | - Структурированные типы данных.<br>- Массивы. Вспомогательные алгоритмы.<br>- Задачи поиска элемента с заданными свойствами.<br>- Анализ типовых алгоритмов обработки чисел.<br>- Анализ типовых алгоритмов обработки числовых последовательностей<br>- Анализ алгоритмов в профессиональной области | <b>6</b> |              |
| <b>Тема 3.5 Базы данных как модель предметной области</b>              | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b> | <b>OK 02</b> |
|                                                                        | - Базы данных как модель предметной области.<br>- Таблицы и реляционные базы данных                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> |              |
|                                                                        | Практическая работа № 27 «Базы данных»                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |              |
|                                                                        | Практическая работа № 28 «Таблицы и реляционные базы данных»                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |              |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| <b>Тема 3.6 Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>                               | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> | ОК 02 |
|                                                                                                      | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование                                                                                          |          |       |
|                                                                                                      | Практическая работа № 29 «Табличный процессор»                                                                                                                                                                                                | 2        |       |
|                                                                                                      | Практическая работа № 30 «Обработка информации в электронных таблицах»                                                                                                                                                                        | 2        |       |
|                                                                                                      | В форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                               | 2        |       |
| <b>Тема 3.7 Формулы и функции в электронных таблицах</b>                                             | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                | <b>8</b> | ОК 02 |
|                                                                                                      | Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах |          |       |
|                                                                                                      | Практическая работа № 31 «Формулы в электронных таблицах»                                                                                                                                                                                     | 2        |       |
|                                                                                                      | Практическая работа № 32 «Функции в электронных таблицах»                                                                                                                                                                                     | 2        |       |
|                                                                                                      | Практическая работа № 33 «Обработка большого массива данных»                                                                                                                                                                                  | 2        |       |
|                                                                                                      | Практическая работа № 34 «Реализация математических моделей в электронных таблицах»                                                                                                                                                           | 2        |       |
| <b>Тема 3.8 Визуализация данных в электронных таблицах</b>                                           | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> | ОК 02 |
|                                                                                                      | Визуализация данных в электронных таблицах                                                                                                                                                                                                    |          |       |
|                                                                                                      | Практическая работа № 35 «Данные в электронных таблицах»                                                                                                                                                                                      | 2        |       |
| <b>Тема 3.9 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</b> | <b>Основное содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> | ОК 02 |
|                                                                                                      | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)                                                                                                                                                          |          |       |
|                                                                                                      | Практическая работа № 36 «Моделирование в электронных таблицах»                                                                                                                                                                               | 2        |       |
|                                                                                                      | Практическая работа № 37 «Моделирование в электронных таблицах»                                                                                                                                                                               | 2        |       |
|                                                                                                      | Обобщающий урок «Информационная деятельность человека»                                                                                                                                                                                        |          |       |
|                                                                                                      | Контрольная работа «Информационная деятельность человека»                                                                                                                                                                                     | 2        |       |
|                                                                                                      | В форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                               | 2        |       |

|                                          |              |  |
|------------------------------------------|--------------|--|
| <b>Промежуточная аттестация: экзамен</b> |              |  |
| <b>Всего (обязательная аудиторная)</b>   | <b>96 ч.</b> |  |

#### **4. Условия реализации программы общеобразовательного предмета**

##### **4.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебного предмета**

Для освоения программы учебного предмета ОУПп.12 Информатика имеется учебный кабинет, в котором есть возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности студентов.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки студентов.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета ОУПп.12 Информатика входят:

- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры студентов (рабочие станции, рабочее место педагога, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет);
- мобильный компьютерный класс «Интеллект» (15+1);
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения;
- комплект учебно-программной и учебно-планирующей документации;
- учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного предмета ОУПп.12 Информатика в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования;
- библиотечный фонд (учебники, учебные пособия, энциклопедии, справочники, научная и научно-популярная литература и т.п.);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, стендов, презентаций и др.).

В процессе освоения программы учебного предмета ОУПп.12 Информатика студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронные книги, практикумы, тесты и др.), электронной библиотечной системе BOOK.RU, системе «Гарант-Образование», к сайтам государственных, муниципальных органов власти.

##### **4.2. Информационное обеспечение**

###### **Основные печатные издания**

1. Цветкова М.С. Информатика: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 3-е изд. - М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. – 416 с. ISBN 978-5-0054-2953-7

###### **Дополнительные источники (для студентов)**

1. Филимонова Е. В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Филимонова. — Москва: КноРус, 2023. — 213 с. — ISBN 978-5-406-11659-3. — URL: <https://book.ru/book/949439> — Текст: электронный.

### **Дополнительные источники (для преподавателя)**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228).

### **Электронные ресурсы:**

1. Интерактивный задачник ИНФОРМАТИКА 9-11 классы. Москва: ООО «Интерактивная линия», 2004. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Систем. требования: 98/ME/NT/ 2000/XP. - Загл. с контейнера.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). URL: <http://fcior.edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Открытые Интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика». URL: [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses)
5. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям. URL: <http://lms.iite.unesco.org/>
6. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании. URL: <http://ru.iite.unesco.org/publications/>
7. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника/ Компьютеры и Интернет». URL: [www.megabook.ru/](http://www.megabook.ru/)
8. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». URL: [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)
9. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования». URL: <http://digital-edu.ru>
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации. URL: <http://window.edu.ru/>
11. Портал Свободного программного обеспечения. URL : <http://freeschool.altlinux.ru/>
12. Учебники и пособия по Linux. URL: <http://heap.altlinux.org/issues/textbooks/>
13. Электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика» URL: <http://books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice>

## 5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

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

### Формы и методы оценивания

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                                 | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Службы Интернета<br>Тема 1.9 Информационная безопасность<br>Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - тестирование;<br>- оценка тестовых заданий;<br>- фронтальный опрос;<br>- наблюдение за ходом выполнения практических работ;<br>- оценка выполнения практических работ;<br>- экзамен |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Тема 1.1. Информация и информационные процессы<br>Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера<br>Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования<br>Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Службы Интернета<br>Тема 1.9 Информационная безопасность                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                       |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | Тема 1.7 Службы Интернета<br>Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента<br>Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов<br>Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры                                                                                                                                                                                                                                                  | - наблюдение за ходом выполнения практических работ;<br>- оценка выполнения практических работ;<br>- экзамен                                                                          |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Тема 1.2 Подходы к измерению информации<br>Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления<br>Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики<br>Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах<br>Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа<br>Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов<br>Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций<br>Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде |                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации</p> <p>Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области</p> <p>Тема 1.7 Службы интернете</p> <p>Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента</p> <p>Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов</p> <p>Тема 3.6 Базы данных как модель предметной области</p> <p>Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах</p> <p>Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах</p> <p>Тема 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах</p> <p>Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|