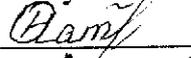


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Искитимский центр профессионального обучения»

СОГЛАСОВАНО

Зав. учебной частью

 Осокина Н.А.  
«30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

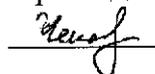
Заместитель директора по УВР

 Д.А. Солонко  
«30» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**ОУП.05.П «Информатика»**  
**ПО ПРОФЕССИИ 35.01.23 «Хозяйка (ин) усадьбы»**  
**2023-2027 годы обучения**

Разработал:

Преподаватель

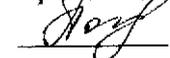
 Чеканов М.Э.

Принято на заседании ПЦК

«30» августа 2023 г.

Протокол № 2

Председатель ПЦК:

 Полинцева М.Г.

Агролес 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета «Информатика»..... | 3  |
| 2. Структура и содержание общеобразовательного предмета .....                              | 9  |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательного предмета .....                        | 25 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета .....              | 26 |

## **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного предмета «Информатика»**

### **1.1. Место предмета в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательный предмет «ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии «Хозяйка (ин) усадьбы»

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

#### **1.2.1. Цели предмета**

Содержание программы общеобразовательного предмета «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других учебных предметов; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

| Код и наименование формируемых компетенций  | Планируемые результаты освоения предмета   |  |
|---|--|--|
|   | Общие  | Предметные   |
| <p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> </ul> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>ОК 2.</b><br/>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p> | <p>профессиональной деятельности,<br/><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b><br/><b>а) базовые логические действия:</b><br/>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br/>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> | <p>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>  |
| <p><b>ОК 4.</b><br/>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>                | <p>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br/>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br/>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов</p>  | <p>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>ОК 5.</b><br/>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> <p><b>В области ценности научного</b></p> | <p>характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> </ul> |
|--|--|---|

**ПК 4.2.** Проводить  
учет  
приобретенной  
продукции по  
отраслям

**Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

**общение:**

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

**совместная деятельность (сотрудничество):**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими

**Базовые логические действия:**

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

**Работа с информацией:**

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;



## 2. Структура и содержание общеобразовательного предмета

### 2.1. Объем предмета и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>   | <b>Объем в часах</b> |
|---|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы предмета</b>                                   | <b>275</b>           |
| <b>Самостоятельная работа</b>   | <b>99</b>            |
| <b>Основное содержание</b>  | <b>102</b>           |
| в т. ч.:  |                      |
| теоретическое обучение  | 24                   |
| практические занятия  | 74                   |
| контрольные работы  | 3                    |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференциальный зачет) во 2 семестре</b>            | <b>1</b>             |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)</b> | <b>74</b>            |
| <b>Модуль 1. Аналитика и визуализация данных на Python</b>                        | <b>6</b>             |
| в т. ч.:  |                      |
| теоретическое обучение  | 2                    |
| практические занятия  | 4                    |
| <b>Модуль 2. Основы искусственного интеллекта</b>                                 | <b>4</b>             |
| в т. ч.:  |                      |
| теоретическое обучение  | 1                    |
| практические занятия  | 2                    |
| контрольные работы  | 1                    |
| <b>Модуль 3. Введение в 3D моделирование</b>                                      | <b>24</b>            |
| в т. ч.:  |                      |
| теоретическое обучение  | 3                    |

|   |            |
|---|------------|
| практические занятия  | 20         |
| контрольные работы  | 1          |
| <b>Модуль 4. Разработка веб-сайта</b>                                       | <b>20</b>  |
| в т. ч.:  |            |
| теоретическое обучение  | 3          |
| практические занятия  | 16         |
| контрольные работы  | 1          |
| <b>Модуль 5. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP</b> | <b>20</b>  |
| в т. ч.:  |            |
| теоретическое обучение  | 7          |
| практические занятия  | 12         |
| контрольные работы  | 1          |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен) в 6 семестре</b>                      |            |
| <b>ИТОГО</b>  | <b>176</b> |

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

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)  | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|---|-------------|-------------------------|
| <b>Основное содержание</b>                            |   |             |                         |
| <b>Раздел 1.</b>                                      | <b>Информация и информационная деятельность человека</b>  | <b>35</b>   |                         |
| <b>Самостоятельная работа</b>                         |   | <b>14</b>   |                         |
| <b>Вводный</b>  | ТБ. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки.   | <b>1</b>    |                         |
|   | Теоретическое обучение  | <b>1</b>    |                         |
| <b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b> | Основное содержание   | <b>2</b>    | ОК 2, ОК 4, ОК 5        |
|   | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы   |             |                         |
|   | Теоретическое обучение  | <b>2</b>    |                         |
| <b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>       | Основное содержание   | <b>9</b>    | ОК 2, ОК 4, ОК 5        |
|   | 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  |   |                  |
|   | Теоретическое обучение  | 2 |                  |
|   | Практические занятия  | 7 |                  |
| <b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b> | Основное содержание   | 3 | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение   |   |                  |
|   | Теоретическое обучение  | 1 |                  |
|   | Практические занятия  | 2 |                  |
| <b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>                            | Основное содержание   | 4 | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | 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.<br>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.<br>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. |   |                  |

|  |   |          |                        |
|--|---|----------|------------------------|
|  | Представление графических данных.<br>Представление звуковых данных.<br>Представление видеоданных.<br>Кодирование данных произвольного вида  |          |                        |
|  | Практические занятия  | 4        |                        |
| <b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b> | Основное содержание   | 4        | ОК 2, ОК 4, ОК 5       |
|  | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом |          |                        |
|  | Практические занятия  | 4        |                        |
| <b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>                | Основное содержание   | 2        | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|  | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет.  |          |                        |
|  | Теоретическое обучение  | 2        |                        |
| <b>Контрольная работа</b>  |   | <b>1</b> |                        |
| <b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>                | Основное содержание   | 3        |                        |
|  | Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет  |          |                        |
|  | Теоретическое обучение  | 1        |                        |
|  | Практические занятия  | 2        |                        |

|   |  |           |                        |          |
|---|--|-----------|------------------------|----------|
| <b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>                             | Основное содержание  | <b>2</b>  | ОК 2, ОК 4, ОК 5       |          |
|   | Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете   |           |                        |          |
|   | Практические занятия   |           |                        | <b>2</b> |
| <b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b> | Основное содержание  | <b>1</b>  | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5 |          |
|   | 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   |           |                        |          |
|   | Практические занятия   |           |                        | <b>1</b> |
| <b>Тема 1.9. Информационная безопасность</b>                  | Основное содержание  | <b>3</b>  | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5 |          |
|   | Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи |           |                        |          |
|   | Теоретическое обучение   |           |                        | <b>2</b> |
|   | Практические занятия   |           |                        | <b>1</b> |
| <b>Раздел 2.</b>  | <b>Использование программных систем и сервисов</b>   | <b>27</b> |                        |          |

|   |   |           |                  |
|---|---|-----------|------------------|
| <b>Самостоятельная работа</b>   |   | <b>18</b> |                  |
| <b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b>               | Основное содержание   |           | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)                               | <b>3</b>  |                  |
|   | Практические занятия  | <b>3</b>  |                  |
| <b>Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов</b> | Основное содержание   |           | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.  | <b>4</b>  |                  |
|   | Практические занятия  | <b>4</b>  |                  |
| <b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</b>                         | Основное содержание   |           | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | 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) | <b>3</b>  |                  |
|   | Теоретическое обучение  | <b>1</b>  |                  |
|   | Практические занятия  | <b>2</b>  |                  |
| <b>Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов</b>                  | Основное содержание   |           | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)   | <b>6</b>  |                  |
|   | Теоретическое обучение  | <b>2</b>  |                  |
|   | Практические занятия  | <b>4</b>  |                  |

|   |  |           |                  |
|---|--|-----------|------------------|
| <b>Тема 2.5.</b><br><b>Представление профессиональной информации в виде презентаций</b> | Основное содержание  | <b>4</b>  | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации |           |                  |
|   | Практические занятия   |           |                  |
| <b>Тема 2.6.</b><br><b>Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>             | Основное содержание  | <b>3</b>  | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации   |           |                  |
|   | Теоретическое обучение   | <b>1</b>  |                  |
|   | Практические занятия   | <b>2</b>  |                  |
| <b>Тема 2.7.</b><br><b>Гипертекстовое представление информации</b>                      | Основное содержание  | <b>3</b>  | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы   |           |                  |
|   | Практические занятия   | <b>3</b>  |                  |
| <b>Контрольная работа</b>   |  | <b>1</b>  |                  |
| <b>Раздел 3.</b>  | <b>Информационное моделирование</b>  | <b>40</b> |                  |
| <b>Самостоятельная работа</b>   |  | <b>11</b> |                  |
| <b>Тема 3.1.</b><br><b>Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>                  | Основное содержание  | <b>3</b>  | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования                    |           |                  |
|   | Теоретическое обучение   | <b>1</b>  |                  |
|   | Практические занятия   | <b>2</b>  |                  |
| <b>Тема 3.2.</b><br><b>Списки, графы,</b>   | Основное содержание  | <b>2</b>  | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм   |           |                  |

|   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
| <b>деревья</b>  | построения дерева решений  |   |                  |
|   | Теоретическое обучение   | 2 |                  |
| <b>Тема 3.3. Математические модели профессиональной области</b>         | Основное содержание  | 5 | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования).<br>Элементы теории игр (выигрышная стратегия)                                    |   |                  |
|   | Теоретическое обучение   | 1 |                  |
|   | Практические занятия   | 4 |                  |
| <b>Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b> | Основное содержание  | 5 | ОК 1             |
|   | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#).                    |   |                  |
|   | Практические занятия   | 5 |                  |
| <b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>                |  | 1 |                  |
| <b>Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>           | Основное содержание  | 6 | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов |   |                  |
|   | Теоретическое обучение   | 4 |                  |
|   | Практические занятия   | 2 |                  |
| <b>Тема 3.6. Базы данных как модель</b>                                 | Основное содержание  | 4 | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные   |   |                  |

|   |   |   |                  |
|---|---|---|------------------|
| <b>предметной области</b>   | базы данных   |   |                  |
|   | Теоретическое обучение  | 1 |                  |
|   | Практические занятия  | 3 |                  |
| <b>Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b> | Основное содержание   | 3 | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование  |   |                  |
|   | Практические занятия  | 3 |                  |
| <b>Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах</b>               | Основное содержание   | 4 | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | 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 |   |                  |
|   | Практические занятия  | 4 |                  |
| <b>Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах</b>             | Основное содержание   | 2 | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Визуализация данных в электронных таблицах  |   |                  |
|   | Практические занятия  | 2 |                  |
| <b>Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на</b>              | Основное содержание   | 4 | ОК 2, ОК 4, ОК 5 |
|   | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)  |   |                  |
|   | Практические занятия  | 4 |                  |

|   |  |          |                          |
|---|--|----------|--------------------------|
| примерах задач из профессиональной области)                                       |  |          |                          |
| <b>Контрольная работа</b>   |  | <b>1</b> |                          |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> |  |          |                          |
| <b>Прикладной модуль 1</b>  | <b>Аналитика и визуализация данных на Python</b>   | <b>6</b> |                          |
| <b>Самостоятельная работа</b>   |  | <b>5</b> |                          |
| <b>Тема 1.1. Введение в язык программирования Python</b>                          | Содержание   | <b>3</b> | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|   | Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами   |          |                          |
|   | Теоретическое обучение   |          |                          |
|   | Практические занятия   | <i>2</i> |                          |
| <b>Тема 1.2. Основные алгоритмические конструкции на Python</b>                   | Содержание   | <b>3</b> | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|   | Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while |          |                          |
|   | Теоретическое обучение   |          |                          |
|   | Практические занятия   | <i>2</i> |                          |
| <b>Прикладной модуль</b>  | <b>Основы искусственного интеллекта</b>  | <b>4</b> |                          |

|  |   |           |                          |
|--|---|-----------|--------------------------|
| <b>2</b>   |   |           |                          |
| <b>Самостоятельная работа</b>  |   | <b>4</b>  |                          |
| <b>Тема 2.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения</b>                        | Содержание  | <b>3</b>  | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта                              |           |                          |
|  | Теоретическое обучение  | <b>1</b>  |                          |
|  | Практические занятия  | <b>2</b>  |                          |
| <b>Контрольная работа</b>  |   | <b>1</b>  |                          |
| <b>Прикладной модуль 3</b>   | <b>Основы 3D моделирования</b>  | <b>24</b> |                          |
| <b>Самостоятельная работа</b>  |   | <b>8</b>  |                          |
| <b>Тема 3.1 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа</b>             | Содержание  | <b>1</b>  | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы  |           |                          |
|  | Теоретическое обучение  | <b>1</b>  |                          |
| <b>Тема 3.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения,</b> | Содержание  | <b>10</b> | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая |           |                          |

|  |   |           |                             |
|--|---|-----------|-----------------------------|
| эскизы, группы геометрических тел)   | образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание).<br>Основные приемы построения многогранников и тел вращения.<br>Построение эскизов. Создание группы геометрических тел  |           |                             |
|  | Теоретическое обучение  | 2         |                             |
|  | Практические занятия  | 8         |                             |
| <b>Тема 3.3</b><br><b>Редактирование 3 D</b><br><b>моделей. Создание 3 D</b><br><b>моделей.</b><br><b>Отсечение части</b><br><b>детали</b> | Содержание  |           | ОК 2, ОК 4,<br>ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3D моделей. Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками.<br>Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью | 12        |                             |
|  | Практические занятия  | 12        |                             |
| <b>Контрольная работа</b>  |   | <b>1</b>  |                             |
| <b>Прикладной модуль 4</b>   | <b>Разработка веб-сайта</b>   | <b>12</b> |                             |
| <b>Самостоятельная работа</b>  |   | <b>6</b>  |                             |
| <b>Тема 4.1. Работа с HTML, Notepad++</b>  | Содержание  | <b>3</b>  | ОК 2, ОК 4,<br>ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Общий обзор. Работа с кодом и программами текстового редактора.   |           |                             |
|  | Теоретическое обучение  | 1         |                             |
|  | Практические занятия  | 2         |                             |
| <b>Тема 4.2</b><br><b>Создание сайта</b>   | Основное содержание   | <b>5</b>  | ОК 2, ОК 4,<br>ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Создание основных элементов кода. Шапка. Меню. Боковая панель.<br>Содержание. Подвал.   |           |                             |

|  |   |           |                          |
|--|---|-----------|--------------------------|
|  | Теоретическое обучение  | 2         |                          |
|  | Практические занятия  | 3         |                          |
| <b>Тема 4.3. Создание различных видов страниц</b>  | Содержание  | <b>3</b>  |                          |
|  | Создание страниц  |           |                          |
|  | Практические занятия  | 3         |                          |
| <b>Контрольная работа</b>  |   | <b>1</b>  |                          |
| <b>Тема 4.4. Панель навигации</b>  | Содержание  | <b>8</b>  | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Меню (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями.   |           |                          |
|  | Практические занятия  | 8         |                          |
| <b>Прикладной модуль 5</b>   | <b>Введение в создание графических изображений с помощью GIMP</b>   |           |                          |
| <b>Самостоятельная работа</b>  |   | <b>22</b> |                          |
| <b>Тема 5.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация</b> | Содержание  | <b>1</b>  | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения             |           |                          |
|  | Теоретическое обучение  | 1         |                          |
| <b>Тема 5.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP</b>   | Содержание  | <b>1</b>  | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|  | GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы |           |                          |

|  |  |          |                          |
|--|--|----------|--------------------------|
|  | Теоретическое обучение   | 1        |                          |
| <b>Тема 5.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои</b>            | Содержание   | <b>4</b> | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения   |          |                          |
|  | Теоретическое обучение   | 2        |                          |
|  | Практические занятия   | 2        |                          |
| <b>Тема 5.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования</b> | Содержание   | <b>5</b> | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения |          |                          |
|  | Теоретическое обучение   | 2        |                          |
|  | Практические занятия   | 3        |                          |
| <b>Тема 5.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования</b>  | Содержание   | <b>2</b> | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция   |          |                          |
|  | Практические занятия   | 2        |                          |
| <b>Тема 5.6. Выделение. Контуры. Комбинирование</b>  | Содержание   | <b>6</b> | ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2 |
|  | Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём   |          |                          |

|   |                                   |              |  |
|---|-----------------------------------|--------------|--|
| <b>изображений</b>                        | соединения нескольких изображений |              |  |
|   | Теоретическое обучение            | 1            |  |
|   | Практические занятия              | 5            |  |
| <b>Контрольная работа</b>                 |                                   | <b>1</b>     |  |
| <b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b> |                                   |              |  |
| <b>Самостоятельная работа</b>             |                                   | <b>99</b>    |  |
| <b>Всего</b>                              |                                   | <b>275ч.</b> |  |

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

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

Реализация учебного предмета требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

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

Технические средства обучения:

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

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательного учебного предмета представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного предмета

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

| <b>Общая/профессиональная компетенция</b> | <b>Раздел/Тема</b>   | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                     |
|---|----------------------|--|
|   | Входной контроль     | Контрольная в формате теста  |
| ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5                    | Раздел 1             | - Контрольная в формате теста;<br>- Выполнение практических заданий. |
| ОК 2, ОК 4, ОК 5                          | Раздел 2             |  |
| ОК 2, ОК 4, ОК 5                          | Раздел 3             |  |
| ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2                  | Модули 1 -2          |  |
|   | Модуль 3             |  |
| ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2                  | Модули 4 - 5         |  |
|   | Модуль 6             |  |
| ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5                    | Раздел 1, раздел 2   | Выполнение заданий дифференцированного зачета                        |
| ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 4.2            | Все разделы и модули | Выполнения заданий экзамена  |