


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
Факультет среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»:
Председатель учебно-методической
комиссии факультета
 Н.Д. Пельменёва
" 23 " 03 20 26 г.

ОУП.05п ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа учебного предмета общеобразовательной подготовки

| | |
|------------------------|--|
| Специальность | 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования(по отраслям) |
| Квалификация | Техник- механик |
| Форма обучения | Очная |
| Год набора | 2026 |
| Составители программы: | Шипилова А.Д., преподаватель |

2026 г.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования(по отраслям)», федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования

Программу составил:

Шипилова Анастасия Дмитриевна, преподаватель

« 02 » 03 _____ 2026г. Шипилова
(подпись)

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии
«Информационные системы и программирование»

Протокол № 7 от « 05 » 03 2026г. Председатель ЦК Холева Е.А.Холева

Программа согласована с цикловой комиссией

«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

Протокол № 7 от « 05 » 03 2026г. Председатель ЦК Данилова Т.В. Данилова

Согласовано:

Зам. декана по учебной работе

« 19 » 03 _____ 2026г. Чинская И.А. Чинская
(подпись) (И.О.Фамилия)

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 5 от « 23 » 03 _____ 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 25 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 27 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОУП.05п ИНФОРМАТИКА»

1.1 Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный предмет «Информатика» относится к предметной области «Математика и информатика» и общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2 Требования к результатам

Результатом освоения учебного предмета «Информатика» является определенный этап сформированности следующих общих и профессиональных компетенций:

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения предмета | |
|---|--|---|
| | Общие | Предметные |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. | умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования, умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений), понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий; умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритма построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием, умение выполнять |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>арифметические операции в позиционных системах счисления;</p> <p>умение выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности, исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные, решать несложные логические уравнения и системы уравнений;</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <p>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих</p> | <p>умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p> <p>умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений, выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования).</p> <p>умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды), использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных, строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов, пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.</p> | <p>данных; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа), умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки, умение строить дерево игры по заданному алгоритму, разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, умение использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья), использовать базовые операции со структурами данных, применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк, использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм, знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки, умение использовать средства отладки программ в среде программирования, умение документировать программы; умение создавать веб-страницы; умение использовать</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>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;</p> <p>умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;</p> <p>умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет</p> |
| <p>ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.</p> | <p>- оформлять техническую документацию</p> | <p>Уметь разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного</p> |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы | | Объем в часах |
|--|-----------|---------------|
| Учебная нагрузка обучающихся: | | 156 |
| в том числе: | | |
| лекции, уроки, семинары | | 6 |
| практические занятия | | 150 |
| из них профессионально-ориентированное содержание | | 40 |
| Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачета | 2 семестр | - |

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.05п «Информатика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия, прикладной модуль | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Информация и информационная деятельность человека | 32 | |
| Тема 1.1. Информация и информационные процессы | Содержание учебного материала | | ОК 02 |
| | 1. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. | 2 | |
| | 2. Представление об основных информационных процессах, о системах. | | |
| | 3. Кодирование информации. Информация и информационные процессы | | |
| | Всего по теме: | 2 | |
| Тема 1.2. Подходы к измерению информации. | Содержание учебного материала | | ОК 02 |
| | 1. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). | | |
| | 2. Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. | | |
| | 3. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации | | |
| | 4. Передача и хранение информации. | | |
| | 5. Определение объемов различных носителей информации. | | |
| | 6. Архив информации. | | |
| | Практические занятия | 8 | |
| | Практическая работа №1 Дискретизация текстовой, графической и звуковой информации | | |
| | Всего по теме: | 8 | |
| Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | Содержание учебного материала | | ОК 02 |
| | 1. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. | | |
| | 2. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. | | |
| | 3. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. | | |
| | 4. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое | | |

| | | | |
|---|--|----------|----------------|
| | программное обеспечение | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа №2 Работа с операционной системой, классификация программ, характеристика устройств компьютера. | 2 | |
| | Всего по теме: | 2 | |
| Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления | Содержание учебного материала | | OK 02 |
| | 1. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС | | |
| | 2. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел | | |
| | 3. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. | | |
| | 4. Представление графических данных | | |
| | 5. Представление звуковых данных | | |
| | 6. Представление видеоданных. | | |
| | 7. Кодирование данных произвольного вида. | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа №3 Перевод чисел в разные системы счисления | 8 | |
| Всего по теме: | 8 | | |
| Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | Содержание учебного материала | | OK 02 |
| | 1. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. | | |
| | 2. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. | | |
| | 3. Решение логических задач графическим способом | | |
| | Практические занятия | | |
| Практическая работа №4 Построение и анализ таблиц истинности в табличном процессоре. Построение логических схем и решение логических задач. | 4 | | |
| Всего по теме: | 4 | | |
| Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть | Содержание учебного материала | | OK 01 OK 02 |
| | 1. Компьютерные сети, их классификация. | | |
| | 2. Работа локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными | | |

| | | | |
|---|--|----------|----------------|
| Интернет | 3. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Протоколы стека TCP/IP. DNS. | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа №5 Методы поиска в Интернете. | 2 | |
| | Всего по теме: | 2 | |
| Тема 1.7 Службы Интернета | Содержание учебного материала | | OK 02 |
| | 1. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). | | |
| | 2. Поиск в Интернете | | |
| | 3. Электронная коммерция. | | |
| | 4. Цифровые сервисы государственных услуг. | | |
| | 5. Достоверность информации в Интернете | | |
| | Практические занятия | | |
| Практическая работа №6 Организация личного информационного пространства. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Облачные хранилища данных | 2 | | |
| Всего по теме: | 2 | | |
| Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента | Содержание учебного материала | | OK 01 OK 02 |
| | 1. Организация личного информационного пространства. | | |
| | 2. Облачные хранилища данных. | | |
| | 3. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. | | |
| | 4. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа №7 Коллективная работа над документами. | 2 | |
| Всего по теме: | 2 | | |
| Тема 1.9 Информационная безопасность | Содержание учебного материала | | OK 01 OK 02 |
| | 1. Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. | | |
| | 2. Вредоносные программы. Антивирусные программы. | | |
| | 3. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). | | |
| | 4. Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи | | |
| | Практические занятия | | |
| Практическая работа №8 Антивирусные программы. Программы-архиваторы | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|-----------------------|-----------|-------|
| | | Всего по теме: | 2 | |
| Раздел 2. | Использование программных систем и сервисов | | 28 | |
| Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах | Содержание учебного материала | | | ОК 02 |
| | 1. Текстовые документы. | | | |
| | 2. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. | | | |
| | 3. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования). | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическая работа №9 Редактирование и форматирование текстовых документов создание оглавлений. Оформление рефератов. Вёрстка документов с таблицами, рисунками и математическими формулами. | | 4 | |
| | Всего по теме: | | 4 | |
| Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов | Содержание учебного материала | | | ОК 02 |
| | 1. Многостраничные документы. | | | |
| | 2. Структура документа. Гипертекстовые документы. Структурирование документа. | | | |
| | 3. Совместная работа над документами. Шаблоны. | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическая работа № 10 Многостраничные документы | | 4 | |
| | Практическая работа № 11 Коллективная работа с документами | | 4 | |
| | Всего по теме: | | 8 | |
| Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа. Технология обработки графических объектов | Содержание учебного материала | | | ОК 02 |
| | 1. Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. | | | |
| | 2. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). | | | |
| | 3. Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). | | | |
| | 4. Программы редактирования видео (ПО Movavi) | | | |
| | 5. Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическая работа № 12 Обработка цифровых фотографий (кадрирование, исправление перспективы, коррекция уровней, коррекция цвета). Многослойные | | 4 | |
| Практическая работа № 13 Векторная графика | | 2 | | |
| | Всего по теме: | | 6 | |
| Тема 2.4 | Содержание учебного материала | | | ОК 02 |

| | | | | |
|---|---|----------|-----------|---|
| Представление профессиональной информации в виде презентаций | 1. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. | | | |
| | 2. Анимация в презентации. Шаблоны. | | | |
| | 3. Композиция объектов презентации. | | | |
| | 4. Принципы мультимедиа. | | | |
| | 5. Интерактивное представление информации. | | | |
| | Практические занятия | | | |
| Практическая работа № 14 Интерактивные мультимедийные объекты на слайде | | 2 | | |
| | Всего по теме: | 2 | | |
| Тема 2.5 Гипертекстовое представление информации | Содержание учебного материала | | OK 02 | |
| | 1. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. | | | |
| | 2. Веб-сайты и веб-страницы. | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическая работа № 15 Создание веб-страницы включающей текст, мультимедийные объекты (рисунки, звуковые данные, видео). Создание форм на HTML. | | | 4 |
| | Практическая работа № 16 Оформление страницы с помощью каскадных таблиц стилей. | | | 4 |
| | Всего по теме: | 8 | | |
| Раздел 3. | Информационное моделирование | | 54 | |
| Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования | Содержание учебного материала | | OK 02 | |
| | 1. Представление о компьютерных моделях. | | | 2 |
| | 2. Виды моделей. Адекватность модели. Моделирование. | | | |
| | 3. Основные этапы компьютерного моделирования | | | |
| | 4. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений. Поиск выигрышной стратегии. | | | |
| | Практические занятия | | | |
| Практическая работа № 17 Исследование физической модели | | 4 | | |
| | Всего по теме: | 6 | | |
| Тема 3.2 Искусственный интеллект | Содержание учебного материала | | OK 02 | |
| | 1. Возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях. | | | 2 |
| | 2. Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. | | | |
| | 3. Когнитивные сервисы. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. | | | |
| | 4. Самообучающиеся системы. Использование методов искусственного интеллекта | | | |

| | | | |
|---|---|----------|-------|
| | в обучающих системах. | | |
| | 5. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. | | |
| | 6. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. | | |
| | 7. Нейронные сети. | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 18 Средства искусственного интеллекта | 4 | |
| | Всего по теме: | 6 | |
| Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области | Содержание учебного материала | | OK 02 |
| | 1. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). | | |
| | 2. Элементы теории игр (выигрышная стратегия) | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 19 Поиск выигрышной стратегии в игре с полной информацией. | 6 | |
| | Всего по теме: | 6 | |
| Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | Содержание учебного материала | | OK 01 |
| | 1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. | | |
| | 2. Основные алгоритмические структуры. | | |
| | 3. Запись алгоритмов на языке программирования (Python). | | |
| | 4. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 20 Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики. | 6 | |
| | Всего по теме: | 6 | |
| Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области | Содержание учебного материала | | OK 02 |
| | 1. Структурированные типы данных. | | |
| | 2. Массивы. | | |
| | 3. Вспомогательные алгоритмы. | | |
| | 4. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. | | |
| | 5. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 21 Заполнение массива. | 6 | |

| | | | | |
|---|---|-----------------------|----------|-------|
| | | Всего по теме: | 6 | |
| Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области | Содержание учебного материала | | | ОК 02 |
| | 1. Базы данных как модель предметной области. | | | |
| | 2. Таблицы и реляционные базы данных | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическая работа № 22 Разработка многотабличной базы данных. | | 4 | |
| | Практическая работа № 23 Запросы к многотабличной базе данных. | | 4 | |
| | | Всего по теме: | 8 | |
| Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах | Содержание учебного материала | | | ОК 02 |
| | 1. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре | | | |
| | 2. Адресация. | | | |
| | 3. Сортировка, фильтрация, условное форматирование | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическая работа № 24 Обработка данных. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений. Сортировка, фильтрация, условное форматирование. | | 4 | |
| | | Всего по теме: | 4 | |
| Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах | Содержание учебного материала | | | ОК 02 |
| | 1. Формулы и функции в электронных таблицах. | | | |
| | 2. Встроенные функции и их использование. | | | |
| | 3. Математические и статистические функции. | | | |
| | 4. Логические функции. | | | |
| | 5. Финансовые функции. | | | |
| | 6. Текстовые функции. | | | |
| | 7. Реализация математических моделей в электронных таблицах | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическая работа № 25 Численное решение уравнений с помощью подбора параметра | | 4 | |
| | | Всего по теме: | 4 | |
| Тема 3.9. Визуализация данных в электронных | Содержание учебного материала | | | ОК 02 |
| | 1. Визуализация данных в электронных таблицах | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическая работа № 26 Наглядное представление результатов статистической | | 4 | |

| | | | |
|--|---|-----------|-----------------|
| таблицах | обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц | | OK 02 |
| | Всего по теме: | 4 | |
| Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | Содержание учебного материала | | OK 02 |
| | 1. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 27 Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц. | 4 | |
| | Всего по теме: | 4 | |
| Раздел 4. Профессионально-ориентированное содержание(содержание прикладного модуля) | Основы 3D моделирования | 20 | |
| Тема 4.1 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа | Содержание учебного материала | | OK 02 ПК 2.2 |
| | 1. Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. | | |
| | 2. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 28 Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации. Главное меню «Компас». Стандартная панель. Вид. Панель переключений. Основные инструменты. Панель свойств. | 4 | |
| | Всего по теме: | 4 | |
| Тема 4.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы | Содержание учебного материала | | OK 02 ПК 2.2 |
| | 1. Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). | | |
| | 2. Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, | | |

| | | | |
|--|--|-----------------------|-----------------|
| геометрических тел) | поверхность вращения, основание). | | |
| | 3. Основные приемы построения многогранников и тел вращения. | | |
| | 4. Построение эскизов. | | |
| | 5. Создание группы геометрических тел | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 29 Выполнение чертежей геометрических тел методом вращения | 2 | |
| | Практическая работа № 30 Трёхмерное твердотельное моделирование | 2 | |
| | Практическая работа № 31 Выполнение чертежей геометрических тел кинематическими операциями | 2 | |
| | Всего по теме: | 6 | |
| Тема 4.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали | Содержание учебного материала | | ОК 02 ПК 2.2 |
| | 1. Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. | | |
| | 2. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. | | |
| | 3. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». | | |
| | 4. Рассечение детали плоскостью | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 32 Выполнение чертежа деталей, с применением правил построения уклонов и конусов. | 2 | |
| | Практическая работа № 33 Выполнение чертежей геометрических тел по сечениям | 4 | |
| | Всего по теме: | 6 | |
| Тема 4.4 Создание 3D моделей простейших объектов | Содержание учебного материала | | ОК 02 ПК 2.2 |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая проектная работа № 34 «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели | | |
| | | Всего по теме: | |
| Раздел 5. | Введение в создание графических изображений с помощью GIMP | 20 | |

| | | | |
|---|---|-----------------------|-----------------|
| Профессионально-ориентированное содержание(содержание прикладного модуля) | | | |
| Тема 5.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация | Содержание учебного материала | | ОК 02 ПК 2.2 |
| | 1. Отличия растровой и векторной графики. | | |
| | 2. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. | | |
| | 3. Конвертация с целью снижения объёма изображения | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 35 Использование растровой графики для хранения фотографий. Конвертация с целью снижения объёма изображения | 2 | |
| | Всего по теме: | 2 | |
| Тема 5.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP | Содержание учебного материала | | ОК 02 ПК 2.2 |
| | 1. GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. | | |
| | 2. Установка на различные платформы | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 36 Масштабирование и кадрирование: основы работы с изображениями в GIMP. | 2 | |
| | | Всего по теме: | |
| Тема 5.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои | Содержание учебного материала | | ОК 02 ПК 2.2 |
| | 1. Интерфейс и настройка его частей. | | |
| | 2. Однооконный и многооконный режим. | | |
| | 3. Управление диалогами. | | |
| | 4. Окно слоёв изображения | | |
| | Практические занятия | | |
| Практическое занятие № 37 Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим | 2 | | |

| | | | |
|--|--|----------|-----------------|
| | Практическое занятие № 38 Управление диалогами. Окно слоёв изображения | 2 | |
| | Всего по теме: | 4 | |
| Тема 5.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования | Содержание учебного материала | | ОК 02 ПК 2.2 |
| | 1. Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. | | |
| | 2. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 39 Масштабирование и кадрирование: основы работы с изображениями в GIMP. | 2 | |
| | Всего по теме: | 2 | |
| Тема 5.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования | Содержание учебного материала | | ОК 02 ПК 2.2 |
| | 1. Использование заливки. | | |
| | 2. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 40 Заливка, фильтры и инструменты рисования: основы работы с изображениями в GIMP. | 2 | |
| | Всего по теме: | 2 | |
| Тема 5.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений | Содержание учебного материала | | ОК 02 ПК 2.2 |
| | 1. Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. | | |
| | 2. Выделение контуров. | | |
| | 3. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 41 Выделение, контуры, комбинирование изображений: основы работы с изображениями в GIMP. | 2 | |
| | Всего по теме: | 2 | |
| Тема 5.7. Быстрая маска и | Содержание учебного материала | | ОК 02 ПК 2.2 |
| | 1. Графическое отображение области выделения. | | |

| | | | |
|--|--|------------|-----------------|
| преобразование цвета | 2. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 42 Создание эффектов с использованием быстрой маски и цветовых преобразований в GIMP | 2 | |
| | Всего по теме: | 2 | |
| Тема 5.8. Создание градиентов | Содержание учебного материала | | ОК 02 ПК 2.2 |
| | 1. Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 43 Градиенты в GIMP: от создания до применения в графических работах | 2 | |
| | Всего по теме: | 2 | |
| Тема 5.9. Создание анимированного изображения в формате GIF | Содержание учебного материала | | ОК 02 ПК 2.2 |
| | 1. Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. | | |
| | 2. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP | | |
| | Практические занятия | | |
| | Практическая работа № 44 Создание анимированных GIF в GIMP | 2 | |
| | Всего по теме: | 2 | |
| Дифференцированный зачёт | | - | |
| Всего: | | 156 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно – планирующая документация;
- дидактический материал;
- рабочая доска маркерная;

Технические средства обучения: -

- ПК – intel(R) Core(TM) i5-4440 CPU @ 3.10 GHz -15 шт.
- core i3 550/8Gb/500Gb/19" – 1 шт.
- pentium gold g5400 3.7/8Gb/240Gb ssd – 1 шт.
- маркерная доска;
- принтер HP LaserJet 1010;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Помещение для самостоятельной работы.

3.2 Информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1.Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 1: учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 355 с. - ISBN 978-5-09-127118-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220142>

2.Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 353 с. - ISBN 978-5-09-127119-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220144>

3.Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 241 с. - ISBN 978-5-09-127115-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220146>

4.Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 2: учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 307 с. - ISBN 978-5-09-127113-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220147> (

Дополнительная литература

5.Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 частях Ч. 1: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 307 с. - (Серия «Учебник СПО»). - ISBN 978-5-09-127156-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220390>

6. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 ч. Ч. 2: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные

программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 273 с. - (Серия «Учебник СПО»). - ISBN 978-5-09-127157-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220391>

7. Информатика. Базовый уровень. Компьютерный практикум. Учебное пособие для СПО: учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. Д. Куклина [и др.]. – Москва : Просвещение, 2025. - 145 с. – (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-127154-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220392>

8. Канакова, С. Г. Информатика. Практикум : учебное пособие / С.Г. Канакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 363 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1867576. - ISBN 978-5-16-017682-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1867576>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| Коды компетенций (ОК, ПК) | Контрольно-оценочные средства |
|--------------------------------------|---|
| ОК 01 | - практические работы №5, №6, №7; - тестовые задания для промежуточной аттестации; |
| ОК 02 | - практические работы №1-№44 - тестовые задания для промежуточной аттестации; |
| ПК 2.2 | - практические работы №28-№44; - тестовые задания для промежуточной аттестации; |