

ГБПОУ "СТАПМ им. Д.И. Козлова"

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. директора
от 25.05.2026г. № 84

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

общеобразовательного цикла образовательной программы
по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

профиль обучения: *технологический*

2026 г.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии по
общеобразовательным предметам, социально-гуманитарным дисциплинам
Протокол №9 от «12» 05. 2026г.
Председатель ЦК: Ляпнева Н.М.

Разработчики: Федоренко А.Е. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа учебного предмета ОУП.05 Информатика разработана в соответствии:

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования *по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. N 862, зарегистрированного в Минюсте России от 15.12.2023 N 76434;*

- федеральной образовательной программой среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. №371 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 июля 2023 г., регистрационный № 74228), с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19 марта 2024 г., №171;

- примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины "Информатика", рассмотренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (Протокол №9/2026 от «23» апреля 2026 года).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы	4
2. Структура и содержание общеобразовательного предмета	13
3. Условия реализации программы предмета	31
4. Контроль и оценка результатов освоения предмета	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место общеобразовательного учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательный учебный предмет «ОУП.05 Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета

1.2.1. Цель общеобразовательного предмета

Основная цель изучения информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования (далее – СОО) – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

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

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

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности
применительно
к различным контекстам

Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.

Метапредметные результаты должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее 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;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.

ПР6 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

ПР6 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

ПР6 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

ПР6 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – 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	ПР6 1 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»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ПР6 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПР6 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
---	--	---

	безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	ПР6 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; ПР6 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ПР6 8 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#, 1C); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ПР6 9 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных
--	--	--

		характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ПР6 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), 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); ПР6 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
--	--	--

ПК 1.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: г) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее 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; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; д) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	ПР6 8 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#, 1C); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ПР6 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)		
ПК 3.3. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	160
Основное содержание	112
в т. ч.:	
теоретическое обучение	92
практические занятия	20
Профессионально ориентированное содержание¹	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	40
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное) ² , лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Вводное занятие	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Цель и задачи изучения информатики для выполнения задач профессиональной деятельности. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Входной контроль		
Раздел 1 Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность		36	
Тема 1.1 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала		ОК 02
	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта.	2	
	Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств	2	
Тема 1.2 Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные		

² Образовательная организация вправе самостоятельно определять последовательность изучения разделов и тем, входящих в них, а также перераспределять количество часов для освоения обучающимися учебного материала с учетом логики формирования предметных результатов, ОК, ПК, междисциплинарных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов учебного плана образовательной программы СПО.

	и неравномерные коды. Условие Фано. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти		
Тема 1.3 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала		ОК 02
	Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.	2	
	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	2	
Тема 1.4 Системы счисления. Кодирование информации	Содержание учебного материала		ОК 02
	Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления	2	

	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №1 Представление информации в различных системах счисления.	2	
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала		ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений.	2	
	Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме	2	
	Профессионально ориентированное содержание.		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №2 Решение графических задач логическим способом	2	
Тема 1.6 Компьютерные сети:	Содержание учебного материала		ОК 01

локальные сети, сеть Интернет	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы.	2	ОК 02
	Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен	2	
Тема 1.7 Службы Интернета	Профессионально ориентированное содержание		ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Поисковые системы.	2	
	Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Поиск информации профессионального содержания	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №3 Службы интернета. Поиск в интернете.	2	
Тема 1.8 Основы социальной информатики	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура		
Тема 1.9 Информационная безопасность	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности		
Раздел 2 Информационные технологии		32	

Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала		ОК 02
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №4 Ввод, редактирование и форматирование документа	2	
Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов	Профессионально ориентированное содержание		ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах.	2	
	Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №5 Шаблоны	2	
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала		ОК 02
	Графический редактор. Обработка графических объектов.	2	
	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №6 Первое знакомство с программой Inkscape.	2	
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала		ОК 02
	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №7 Работа с контурами. Создание рисунков с помощью графических примитивов.	2	

Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально ориентированное содержание.		ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Компьютерные презентации. Основные понятия: слайд, макет слайда; этапы подготовки презентации; способы создания переходов и анимаций. Технология работы с мультимедийной презентацией. Правила создания презентаций	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №8 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций	2	
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально ориентированное содержание.		ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ профессиональной тематики. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №9 Создание собственной презентации с использованием различных объектов, анимации и демонстрация ее с помощью проекционного оборудования.	2	
Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб- сайты и веб-страницы.	2	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Практические занятия		
	Практическое занятие №10 Создание Web-страницы на языке HTML.	2	
Раздел 3 Информационное моделирование. Алгоритмы и программирование		44	
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики)		
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала		ОК 02

	Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии	2	
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности. Построение модели поведения для достижения лучших результатов в решении профессиональных задач (в переговорах, логистике, бюджетировании и т.д.)		
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала		ОК 01
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.	2	
	Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.	2	
	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).	2	
	Практические занятия		

	Практическое занятие №11 Разработка блок-схем алгоритмов	2	
	Практическое занятие №12 Знакомство со средой программирования на языке высокого уровня. Программная реализация несложного алгоритма.	2	
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально ориентированное содержание		ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности	2	
Тема 3.6 Базы данных	Содержание учебного материала		ОК 02
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы.	2	
	Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №13 Создание новой базы данных и таблиц в MS Access	2	
	Практическое занятие №14 Работа с данными с использованием запросов	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах.	2	
Тема 3.7 Анализ данных в профессиональной сфере с помощью электронных таблиц	Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме	2	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Практические занятия		
	Практическое занятие №15 Организация расчетов табличном процессоре MS Excel	2	
	Практическое занятие №16 Использование функций в расчетах MS Excel	2	
	Практическое занятие №17 Построение и форматирование диаграмм	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Формулы и функции в электронных таблицах.	2	
	Сортировка, фильтрация, условное форматирование профессиональной информации, представленной в табличной форме	2	
Тема 3.8 Компьютерно-	Содержание учебного материала		ОК 02

математическое моделирование	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра	2	
Тема 3.9 Моделирование в электронных таблицах	Профессионально ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.6
	Моделирование в электронных таблицах		
	Практические занятия		
	Практическое занятие №18 Моделирование в электронных таблицах	2	
Раздел 4 Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Прикладной модуль «Основы 3D моделирования»		18	
Тема 4.3.1 Система трехмерного моделирования. Окно Документа	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.6
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. Общий обзор. Актуальное отечественное ПО: КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы. Интерфейс системы		
Тема 4.3.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.6
	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №19 Основные приемы создания геометрических тел		
	Практическое занятие №20 Группы геометрических тел	2	
Тема 4.3.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02,
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования		

Отсечение части детали	эскизов, 3D моделей, основные способы редактирования 3D моделей. Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью		ПК 1.1 ПК 1.6
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №21 Редактирование 3D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали.		
	Практическое занятие №22 Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) фасками.	2	
Тема 4.3.4 Создание 3D моделей простейших объектов	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.6
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3D моделей»	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №23 Создание 3Д моделей простейших объектов.		
Прикладной модуль «Разработка веб сайта с использованием конструктора Тильда»		28	
Тема 4.6.1 Конструктор Тильда	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.6
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков.		
	Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорт кода.	2	
	Практическое занятие №24 Конструктор Тильда	2	
Тема 4.6.2 Создание сайта	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.6
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №25 Создание сайта		
Тема 4.6.3 Создание различных видов страниц.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.6
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки).		
	Практические занятия	2	

	Практическое занятие №26 Создание различных видов страниц		
Тема 4.6.4 Стандартные блоки	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.6
	Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №27 Стандартные блоки		
Тема 4.6.5 Панель навигации.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.6
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы)		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №28 Панель навигации		
Тема 4.6.6 Настройка главной страницы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.6
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №29 Настройка главной страницы		
Тема 4.6.7 Проектная работа с использованием конструктора Тильда	Содержание		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.6
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие №30		
	Создание сайта по выбранной теме с использованием конструктора Тильда		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		160	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА

2.1. Оснащение учебного кабинета

Для реализации программы предмета предусмотрен учебный кабинет «Информатики»:

Специализированная мебель и системы хранения:

- доска 3-х элементная, комбинированная для письма мелом/маркером,
- стол с ящиками для хранения/тумбой,
- кресло офисное,
- шкаф для хранения учебных пособий,
- доска пробковая/доска магнитно-маркерная,
- стол ученический,
- стул ученический,
- тумба для таблиц под доску/шкаф для хранения таблиц и плакатов/система хранения таблиц и плакатов,

- кресло компьютерное,

- стол компьютерный.

Электронные средства обучения:

- электронные образовательные ресурсы/интерактивные средства обучения.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- словари, справочники, энциклопедии,
- комплект демонстрационных учебных таблиц.

Технические средства:

- интерактивная доска (с потолочным проектором с ультракоротким фокусом с креплением в комплекте, программное обеспечение)/интерактивная панель (программное обеспечение в комплекте),

- сетевой фильтр,

- многофункциональное устройство/принтер,

- персональный компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации),

- источник бесперебойного питания,

- персональный компьютер с периферией для обучающихся (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации),

- пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования и основ алгоритмизации,

- точка беспроводного доступа,

- обжимной инструмент,

- коммутатор,

- комплект кабелей и переходников,

- коннекторы,

- кабель связи витая пара.

Библиотека (фонд художественной литературы должен соответствовать перечню изучаемых произведений), читальный зал с компьютерами, оснащенными выходом в сеть Интернет.

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы предмета библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, на базе основного общего образования.

2.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социальноэкономического профилей: учеб. пособие для нач. и сред. проф. Образования / под ред. М. С. Цветковой. — М., Издательский центр «Академия», 2019
2. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования. / М: Издательский центр «Академия», 2019 г.
3. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
4. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2019
5. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019
6. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
7. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

2.2.2. Дополнительные источники

1. Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2018.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А. Залогова — М., 2018.
3. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средстввычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2018.
4. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2018.
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / М: Издательский центр «Академия», 2019 г.
6. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / М: Издательский центр «Академия», 2019 г.
7. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб.пособие. — М., 2018.
8. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2018.
9. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий естественно-научного и гуманитарного профилей: учебное пособие для сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
10. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019
11. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.
12. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.6, 1.8, 1.9 ПОС ³ , Р 3, Тема 3.4 Р 4	Тестирование Устный опрос Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.1-1.4, 1.5 ПОС, 1.6-1.7 ПОС, 1.8, 1.9 ПОС, Р 2, Темы 2.1, 2.2 ПОС, 2.3, 2.4, 2.5-2.6 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, 3.6, 3.7, 3.8 ПОС, 3.9, 3.10 ПОС Р 4	
ПК 1.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	Вводное занятие, Р 1, Темы 1.1-1.4, 1.5 ПОС, 1.6-1.7 ПОС, 1.8, 1.9 ПОС, Р 2, Темы 2.1, 2.2 ПОС, 2.3, 2.4, 2.5-2.6 ПОС, Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС, 3.6, 3.7, 3.8 ПОС, 3.9, 3.10 ПОС Р 4	
ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)		
ПК 3.3. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком		

Перечень тем индивидуальных проектов по предмету

1. Современные информационные технологии и их виды.
2. Информационные технологии в системе современного образования.
3. Эпоха «Smart»: проблемы, особенности, перспективы развития.
4. Сравнение мобильных платформ ОС iOS и Андроид.
5. Использование облачных технологий.
6. Решения проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
7. Отличительные черты информационного общества.
8. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
9. Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из сферы деятельности).
10. Построение 3D моделей в векторном графическом редакторе.
11. Методы решения систем линейных уравнений в MS Excel.
12. Применение в цифровой электронике систем счисления.
13. Возможные способы и методы шифрования информации. (от простейших примеров-шифра Цезаря и Вижинера до самых современных методов открытого шифрования, открытых американскими математиками Диффи и Хелманом).
14. Дополнительные возможности в программе MS PowerPoint.
15. Создание ролика в Macromedia.
16. Неизвестные возможности GIMP.
17. Моделирование в среде текстовых редакторов.
18. Экономические расчеты в электронных таблицах.
19. Этапы развития языков программирования.
20. Создание наглядных пособий в среде Turbo Pascal.
21. Простейшие алгоритмы на языке QBasic.
22. Создание тематического Web сайта.
23. Автоматизированная система контроля посещения учебного заведения.
24. Диалоговые панели в Delphi.
25. Компьютерные игры: за и против.
26. Библиотеки OpenGL и DirectX: история и перспективы.
27. Использование bat-файлов для ликвидации последствий вредоносных программ.
28. Сравнительный анализ антивирусных программ.
29. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
30. QR-коды: создание и применение.
31. Проектирование базы данных в MS Access (выбрать интересующую область деятельности).
32. Создание интерактивных тестов в MS PowerPoint.
33. Создание компьютерных публикаций в MS Publisher.