



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, O=ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkolledzh@mosreg
.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2025-12-19 11:10:23

Приложение 2.1.5

к ООП-П по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ _____ от _____ 2025 года

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.05 ИНФОРМАТИКА

г. Сергиев Посад
2025 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК
общеобразовательных,
социально-гуманитарных и
естественнонаучных
дисциплин
Протокол №
«___» _____2025 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УМР
«___» _____2025г.

Программа учебной дисциплины **ООД.05 Информатика** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в действующей редакции), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 N 1580), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования, примерной программой учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Фролова Т.А.. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10	
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «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 дисциплин; 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 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	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; 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;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

	- 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; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем 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; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;	
--	--	--

	- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области 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; 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;	- 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»; владение 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; - 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; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

	- 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 моральноэтическим 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 безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; владеть 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; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); 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 характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь 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); уметь 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
--	--	---

ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	- 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; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- 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; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь 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);
---	---	---

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов..	- 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; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации,	- 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; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь 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);
--	--	---

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	108
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	<i>40</i>
1. Основное содержание	40
В т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	32
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	52
В т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	40
индивидуальный проект (да/нет)**	нет
Консультации	8
Промежуточная аттестация (экзамен)	8

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессиональноориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки	Формируемые компетенции
1	2	3		4
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием				
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	12		
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	<i>Теоретическое обучение</i>	1		<i>ОК 02</i>
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Информация и информационные процессы.			
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	<i>Практические занятия</i>			<i>ОК 02</i>
	ПЗ №1 Расчет единиц измерения информации. Системы счисления.	1		
	ПЗ №2 Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	1		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<i>Теоретическое обучение</i>	1		<i>ОК 02</i>
	Принципы построения компьютеров. Аппаратное устройство компьютера. Основные характеристики компьютеров.			
	<i>Практические занятия</i>			<i>ОК 02</i>

Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	ПЗ №3 Перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. ПЗ №4 Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных.	1 1		
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<i>Практические занятия</i>	1 1		<i>ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	ПЗ №5 Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. ПЗ №6 Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.			
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<i>Теоретическое обучение</i>	1		<i>ОК 01 ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей.			
Тема 1.7. Службы Интернета	<i>Практические занятия</i>	1		<i>ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	ПЗ №7 Работа с службами и сервисами Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети).			
	<i>Практические занятия</i>	1		<i>ОК 01</i>

Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	ПЗ №8 Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах.			ОК 02
Тема 1.9. Информационная безопасность	<i>Теоретическое обучение</i>	1		ОК 01 ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
	Информационная безопасность. Защита информации. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).			
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	12		
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	<i>Практические занятия</i>	1 1		ОК 02
	ПЗ №9 Разбор видов программного обеспечения для обработки текстовой информации.			
	ПЗ №10 Создание текстовых документов на компьютере.			
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	<i>Практические занятия</i>	1 1		ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №11 Многостраничные документы. Структура документа. ПЗ №12 Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.			
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	<i>Практические занятия</i>	1 1		ОК 02
	ПЗ №13 Работа с графическими редакторами (ПО Gimp, Paint) ПЗ №14 Редактирование видео (ПО Movavi).			
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	<i>Практические занятия</i>	1 1		ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №15 Обработка различных объектов компьютерной графики (растровые изображения).			
	ПЗ №16 Обработка различных объектов компьютерной графики (векторные изображения).			

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	<i>Практические занятия</i>	1		<i>ОК 02</i> <i>ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	ПЗ №17 Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны.			
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<i>Практические занятия</i>	1		<i>ОК 02</i> <i>ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	ПЗ №18 Создание презентации по образцу.			
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	<i>Практические занятия</i>	1 1		<i>ОК 02</i>
	ПЗ №19 Разметка гипертекста HTML.			
	ПЗ №20 Оформление гипертекстовой страницы.			
Раздел 3.	Информационное моделирование	16		
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	<i>Теоретическое обучение</i>	1		<i>ОК 02</i>
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.			
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	<i>Теоретическое обучение</i>	1		<i>ОК 02</i>
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.			
	<i>Практические занятия</i>			<i>ОК 02</i>

Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	ПЗ №21 Моделирование кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования).	1		ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №22 Задачи элементов теории игр (выигрышная стратегия).	1		
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	<i>Практические занятия</i>			ОК 01
	ПЗ №23 Запись алгоритмов в виде блок схем. ПЗ №24 Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python).	1 1		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	<i>Теоретическое обучение</i>			ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
	Структурированные типы данных. Массивы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.	1 1		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	<i>Практические занятия</i>			ОК 02
	ПЗ №25 Базы данных как модель предметной области. Ручной и режим конструктора. ПЗ №26 Создание таблиц, форм, запросов	1 1		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	<i>Практические занятия</i>			ОК 02
	ПЗ №27 Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. ПЗ №28. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	1 1		

Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	<i>Практические занятия</i>			ОК 02
	ПЗ №29 Использование формул и функции в электронных таблицах. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.	1		
	ПЗ №30 Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции	1		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	<i>Практические занятия</i>	1		ОК 02
	ПЗ №31 Визуализация данных в электронных таблицах			ПК 1.3, ПК 3.2
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	<i>Практические занятия</i> ПЗ №32 Решение прикладных задач	1		ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
Прикладной модуль 1	Аналитика и визуализация данных на Python	20		
Тема 1.1. Введение в язык программирования Python	<i>Теоретическое обучение</i>			ОК 02
	Интерактивная среда программирования на Python.	1		ПК 1.3, ПК 3.2
	Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных.	1		
	Математические операции с целыми и вещественными числами			
Тема 1.2.	<i>Практические занятия</i>			

Основные алгоритмические конструкции на Python	ПЗ №33 Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности.	1	1	ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №34 Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, ifelse, if-elif-else.	1	1	
	ПЗ №35 Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range().	1	1	
	ПЗ №36 Синтаксис цикла for, цикла while	1	1	
Тема 1.3. Работа со списками и словарями	<i>Практические занятия</i>			ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №37 Создание и считывание списков. Функции и методы списков.	1	1	
	ПЗ №38 Понятие словаря. Отличия словарей от списков.	1	1	
	ПЗ №39 Создание словаря. Методы словарей.	1	1	
	ПЗ №40 Применение списков и словарей в реальных задачах.	1	1	
Тема 1.4. Аналитика данных на Python	<i>Теоретическое обучение</i>			ОК 02
	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame.	1		
	Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.	1		
Тема 1.5. Анализ данных на практических примерах	<i>Практические занятия</i>			ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №41 Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных.	1	1	
	ПЗ №42 Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение).	1	1	

	ПЗ №43 Функции описательной статистики в Python Pandas. ПЗ №44 Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas	1 1	1 1	
Тема 1.6. Основы визуализации данных	<i>Практические занятия</i>			<i>ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	ПЗ №45 Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib.	1	1	
	ПЗ №46 Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты).	1	1	
	ПЗ №47 Основные графические команды в Matplotlib	1	1	
	ПЗ №48 Основные графические команды в Matplotlib	1	1	
Прикладной модуль 2	Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	14		
Тема 2.1. Конструктор Тильда	<i>Теоретическое обучение</i>			ОК 02
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков.	1		
	Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода	1		
Тема 2.2 Создание сайта	<i>Практические занятия</i>			<i>ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	ПЗ №49 Создание сайта. Начало работы.	1	1	
	ПЗ №50 Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	1	1	
Тема 2.3. Создание различных видов страниц	<i>Практические занятия</i>			<i>ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	ПЗ №51 Создание страниц. Список страниц.	1	1	
	ПЗ №52 Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)	1	1	

Тема 2.4. Стандартные блоки	Практические занятия			ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №53 Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему	1	1	
	ПЗ №54 Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему	1	1	
Тема 2.5. Панель навигации	Теоретическое обучение			ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео	1		
		1		
Тема 2.6. Настройка главной страницы	Практические занятия			ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №55 Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	1	1	
	ПЗ №56 Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	1	1	
Тема 2.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда	Практические занятия			ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №57 Проектная работа «Создание сайта-визитки»	1	1	
	ПЗ №58 Проектная работа «Создание сайта-визитки»	1	1	
Прикладной модуль 3	Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	18		
	Теоретическое обучение			ОК 02

Тема 3.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений,	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий.	1		
конвертация и оптимизация	Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения	1		
Тема 3.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP	<i>Практические занятия</i>			OK 02
	ПЗ №59 GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения.	1	1	ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №60 Установка на различные платформы	1	1	
Тема 3.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	<i>Практические занятия</i>			OK 02
	ПЗ №61 Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим.	1	1	ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №62 Управление диалогами. Окно слоёв изображения	1	1	
Тема 3.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	<i>Практические занятия</i>			OK 02
	ПЗ №63 Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон,	1	1	ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №64 перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения	1	1	
Тема 3.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	<i>Практические занятия</i>			OK 02
	ПЗ №65 Использование заливки.	1	1	ПК 1.3, ПК 3.2
	ПЗ №66 Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция	1	1	

	Практические занятия			<i>ОК 02</i>
Тема 3.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	ПЗ №67 Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. ПЗ №68 Создание коллажей путём соединения нескольких изображений	1	1	<i>ПК 1.3, ПК 3.2</i>
		1	1	
Тема 3.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Практические занятия	1	1	<i>ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	ПЗ №69 Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски			
Тема 3.8. Создание градиентов	Практические занятия	1	1	<i>ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	ПЗ №70 Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим			
Тема 3.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Теоретическое обучение	1		<i>ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP			
Тема 3.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Практические занятия	1	1	<i>ОК 02 ПК 1.3, ПК 3.2</i>
	ПЗ №71 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» ПЗ №72 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»			
Консультации		8	40	

Промежуточная аттестация (экзамен)	8		
Всего	108		

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрен учебный кабинет информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть; специализированное программное обеспечение);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет);
- посадочные места по количеству обучающихся; - рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П.

Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

3. Андреев С.М. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (3-е изд., испр. и доп.) учебник 2022

4. Михеева Е.В. Информатика (4-е изд.) учебник 2020

5. Цветкова М.С. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей (2-е изд., стер.) учеб. пособие 2020

Дополнительные источники:

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва :

Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

3. Арьков В.Ю. Анализ и визуализация данных в электронных таблицах. Учебное пособие. - Издательские решения, 2020. - 174 с.

4. Арьков В.Ю. Бизнес-аналитика. Сводные таблицы. Часть 1. Учебное пособие. - Издательские решения, 2020. - 180 с.

5. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 286 с. — (Профессиональное образование)

6. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151502> (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бучельникова, Т. А. Основы 3D моделирования в программе Компас : учебно-методическое пособие / Т. А. Бучельникова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179203> (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Акулич, М. В. Интернет-маркетинг : учебник / М. В. Акулич. — Москва : Дашков и К, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-394-04250-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229319> (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>);
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

[\(http://fcior.edu.ru/\)](http://fcior.edu.ru/);

3. Урок цифры (<http://урокцифры.рф/>)
4. Яндекс практикум (<http://practicum.yandex.ru/>)
5. Платформа Code basics (<http://code-basics.com>)
6. Цифровая платформа Подмосковья (<http://e-learning.tspk-mo.ru/>)

Программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows 11
2. Пакет программ Microsoft Office Professional
3. 7-zip GNU Lesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
4. Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
5. K-Lite Codec Pack – универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
6. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и

DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);

Foxit Reader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.6 Тема 1.8-1.9 Тема 3.4	Тестирование Устный опрос Выполнение практических заданий
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 -1.9 Тема 2.1 -2.7 Тема 3.1 -3.3 Тема 3.5 -3.10	Тестирование Устный опрос Выполнение практических заданий Экзамен
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	Тема 1.5 -1.9 Тема 2.2, 2.4-2.6 Тема 3.3, 3.5, 3.9-3.10	Тестирование Устный опрос Выполнение практических заданий Экзамен
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.	Тема 2.2-2.6 Тема 3.9-3.10	Тестирование Устный опрос Выполнение практических заданий Экзамен