



МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА»**

**(КГБ ПОУ «КМТ»)**

СОГЛАСОВАНО  
Председатель МК  
общеобразовательных дисциплин  
  
С.И. Шпак  
« 21 » 09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМ и НР  
  
Е.В. Корябкина  
« 21 » 09 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина: ООД.05 «Информатика»

Профессия: 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Преподаватель:  
Бродская П.В.

Владивосток  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....</b>	<b>14</b>
<b>3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....</b>	<b>22</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины .....</b>	<b>25</b>

## **1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины**

1.1. Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее-ФГОС СОО) (приказ Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 371); Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее-ФГОС СПО) по специальности **15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением**, примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее- ФГБОУ ДПО ИРПО) в качестве примерной программы для реализации программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 13 от «29» сентября 2022 г., учебного плана и графика учебного процесса колледжа по специальностям подготовки.

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

#### **1.2.1. Цели дисциплины:**

Содержание рабочей программы общеобразовательной учебной 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.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся общих компетенций, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Одной из характеристик современного общества является использование информационных и коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому перед профессиональным образованием стоит проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающей его конкурентоспособность на рынке труда.

Общеобразовательная учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы:

Раздел 1. Теоретические основы информатики

Раздел 2. Цифровая грамотность

Раздел 3. Алгоритмы и программирование

Раздел 4. Информационные технологии

Содержание учебной дисциплины позволяет обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Изучение информатики предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда обобщается и систематизируется учебный материал в целях комплексного продвижения обучающихся в дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у обучающихся общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности.

При организации практических занятий необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов. Это способствует формированию у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные программные средства ИКТ, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и предоставления информации.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации обучающихся в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> <li>- 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</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>(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;</p>
--	--	--

<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных</li> </ul>
--	--	---

	<p>морально-этическим нормам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> <li>- 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);</li> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в</li> </ul>
--	---	---



		<p>ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь 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;</li><li>- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li><li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li><li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов;</li><li>- пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li><li>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы 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; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления;</li><li>- умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические</li></ul>
--	--	--

		<p>уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <p>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению</p>
--	--	---

		<p>программного кода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); 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;</li> <li>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</li> </ul>
<p>ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением</p>	<p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> </ul>	<p>Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов</p> <p>Знать способы графического представления объектов, пространственных образов и схем.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;</li> <li>- проводить проверку управляющих программ средствами</li> </ul>

требований к  
качеству, в  
соответствии с  
заданием и с  
технической  
документацией.

вычислительной техники;

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах*</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>134</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>134</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	82
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>14</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>148</b>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Основное содержание</b>			
<b>Раздел 1.</b>	<i>Теоретические основы информатики</i>	<b>20</b>	
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы.</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 02
	Основные этапы развития информационного общества. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	Основное содержание	<b>8</b>	ОК 1, ОК 02
	Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Кодирование текстов, изображений, звуков.		
	Системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.		
	Представление информации в различных системах счисления.		
	Теоретическое обучение	6	
Практические занятия			
	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Определение объемов различных носителей информации.	2	
<b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое</b>	Основное содержание	<b>4</b>	ОК 02
	Принципы работы компьютера. Выбор конфигурации компьютера в зависимости		

<b>представление информации. Устройство компьютера</b>	от решаемых задач. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Программное обеспечение компьютера. Виды программного обеспечения и их назначение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	2	
<b>Тема 1.4. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	Основное содержание	6	<i>OK 1, OK 02</i>
	Алгебра логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Логические операции операции над множествами. Запись логического выражения по логической схеме.		
	Теоретическое обучение	6	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Цифровая грамотность</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 2.1. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>	Основное содержание	2	OK 01 OK 02
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация. Система доменных имен.		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 2.2. Службы Интернета</b>	Основное содержание	2	OK 01
	Практические занятия Государственные электронные сервисы и услуги. Сервисы Интернета. Сетевой этикет. Открытые образовательные ресурсы.	2	
<b>Тема 2.3. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>	Основное содержание	2	OK 01 OK 02
	Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 2.4.</b>	Основное содержание	4	OK 01

<b>Информационная безопасность</b>	Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Антивирусные программы. Организация личного архива информации.		ОК 02
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере.	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационные технологии</b>	<b>30</b>	
<b>Тема 3.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b>	Основное содержание	<b>12</b>	ОК 02
	Текстовый процессор. Структурированные текстовые документы. Реферат.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Ввод, редактирование текста. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Форматирование шрифта. Абзац, операции с абзацами. Использование стилей. Вставка различных объектов. Сноски, оглавление. Оформление списка литературы. Редактор формул. Комплексная работа в текстовом процессоре.	10	
<b>Тема 3.2. Компьютерная графика и мультимедиа</b>	Основное содержание	<b>12</b>	ОК 02
	Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Мультимедиа. Компьютерные презентации.		
	Теоретическое обучение	4	
	Практические занятия Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание презентации. Использование мультимедийных онлайн — сервисов для разработки	8	



	презентации проектных работ. Создание инфографики.		
<b>Тема 3.3. Гипертекстовое представление информации</b>	Основное содержание	<b>6</b>	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы. Создание простого сайта.		
	Теоретическое обучение	4	
	Практические занятия Создание простого сайта в редакторе Блокнот.	2	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Алгоритмы и программирование.</b>	<b>74</b>	
<b>Тема 4.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 02
	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу.		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 4.2. Списки, графы, деревья</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 02
	Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. Деревья.		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 4.3. Математические модели в профессиональной области</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 1, ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 4.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические</b>	Основное содержание	<b>20</b>	ОК 1, ОК 02 ПК 1.4.
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Этапы решения задач		

<b>структуры</b>	на компьютере. Основные конструкции языка программирования. Типы данных. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Использование таблиц трассировки.		
	Теоретическое обучение	4	
	Практические занятия Разработка и программная реализация линейного алгоритма. Разработка и программная реализация ветвящихся алгоритмов. Разработка и программная реализация циклического алгоритма. Обработка символьных данных. Алгоритмы работы с элементами массива, подсчет количества (суммы) элементов массива. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки.	16	
<b>Тема 4.5. Базы данных как модель предметной области</b>	Основное содержание	<b>10</b>	ОК 02
	Табличные базы данных. Основные понятия базы данных. Поиск, сортировка фильтрация записей. Запросы на выборку данных.		
	Теоретическое обучение	2	
	Практические занятия Заполнение базы данных. Работа с готовой базой данных. Типы связей между таблицами. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Создание форм, отчетов.	8	
<b>Тема 4.6. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>	Основное содержание	<b>18</b>	ОК 02
	Форматы данных (числа, формулы, текст). Ввод и редактирование данных. Оформление таблиц. Анализ данных. Основные задачи анализа данных. Анализ данных с помощью электронных таблиц.		
	Теоретическое обучение	4	
	Практические занятия Форматы данных (числа, формулы, текст). Ввод и редактирование данных. Оформление таблиц.	14	

	<p>Средства графического представления данных (деловая графика).  Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.</p> <p>Использование функций в вычислениях.  Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.  Подбор параметра.  Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.</p>		
<b>Тема 4.7. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT.</b>	Основное содержание	<b>18</b>	ОК 02 <i>ПК 1.4.</i>
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы		
	Теоретическое обучение	2	
	<p>Практические занятия</p> <p>Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Построение эскизов.</p> <p>Создание группы геометрических тел.</p> <p>Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками.</p> <p>Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения».</p> <p>Рассечение детали плоскостью.</p> <p>Выполнение проектной работы «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</p>	16	
<b>Тема 4.8. Системы</b>	Основное содержание	<b>2</b>	
	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода. Идентификация и поиск изображений. Самообучающиеся системы. ИИ в		ОК 2, ОК 1

<b>искусственного интеллекта</b>	компьютерных играх. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>		<b>14</b>	
<b>Всего</b>		<b>148ч.</b>	

### 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

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

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

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

Технические средства обучения:

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

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

1. Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533201> (дата обращения: 25.09.2023).
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, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893> (дата обращения: 25.09.2023).
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514918> (дата обращения: 25.09.2023).
4. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17498-4. — Текст :

- электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533200> (дата обращения: 25.09.2023).
5. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17056-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532292> (дата обращения: 01.10.2023).
  6. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530644> (дата обращения: 25.09.2023).
  7. Волк, В. К. Информатика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16088-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530395> (дата обращения: 25.09.2023).
  8. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12968-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518517> (дата обращения: 25.09.2023).
  9. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530660> (дата обращения: 25.09.2023).
  10. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858> (дата обращения: 25.09.2023).

#### 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.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01	Тема 2.1. - 2.4. Тема 1.1. Тема 1.4. Тема 4.3. Тема 4.4.	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 -1.4 Тема 2.1. - 2.4. Тема 3.2 — 3.3. Тема 4.1. - 4.3.	
ОК 01	Тема 2.4. Тема 4.4.	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 2.2. Тема 2.4. Тема 3.1. - 3.3. Тема 4.4. - 4.8.	
ПК 1.4.	Тема 4.4., Тема 4.7.	Выполнение практических заданий, Защита проектной работы
<i>Все темы</i>		Экзамен