

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «ТСЭК»  
от «15» апреля 2024г  
№ 08-01/79

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАТИКА**

**общеобразовательного цикла  
образовательной программы среднего профессионального образования  
15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт  
холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по  
отраслям)**

***профиль обучения:*** технологический профиль

**Тольятти, 2024**

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ\***

Методического объединения  
по направлению

«Холодильная техника и кондиционирование»  
Председатель

\_\_\_\_\_ Т.Л. Худоносова  
7 апреля 2024

**СОГЛАСОВАНО\*\***

Методическим объединением по  
направлению

« Общеобразовательные дисциплины »  
Председатель

\_\_\_\_\_ Ю.М. Пивкина  
12 апреля 2024

**ОДОБРЕНО**

Методистом отделения  
технических специальностей

\_\_\_\_\_ А.Ф. Вершинина  
10 апреля 2024г

Составитель: Вершинина А.Ф., преподаватель информатики.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	14
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА .....	15
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
Приложение 1 .....	24
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	24
Приложение 2 .....	25
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО .....	25

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям);
- примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций (базовый уровень (вариант 1));
- учебного плана по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям);
- рабочей программы воспитания по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям);

Программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Информатика» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Информатика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

### **1.1. Место общеобразовательной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение общеобразовательной дисциплины «Информатика» по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) отводится 108 часов в соответствии с учебным планом по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках общеобразовательной дисциплины «Информатика»

Контроль качества освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая

компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по общеобразовательной дисциплине.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения дисциплины.

## **1.2. Цели и задачи общеобразовательной дисциплины**

Реализация программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по освоению обучающимися содержания общеобразовательной дисциплины «Информатика» и достижению результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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.

В процессе освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь

обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

### **1.3. Общая характеристика общеобразовательной дисциплины**

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов «Математика», «География», «ОП.01 Инженерная графика», «ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия», «ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности», а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла: ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования (МДК.02.02 Программирование и испытания холодильного оборудования)

ПМ.03 Разработка рабочей и проектной документации систем холодоснабжения, проведение конструкторских и исследовательских работ (МДК 03.01 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения)

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание общеобразовательной дисциплины направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по общеобразовательной дисциплине входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В программе по общеобразовательной дисциплине «Информатика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям), профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет

Тема 1.7. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания

Тема 1.9. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов

Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций

Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде

Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области

Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области

Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах

Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)



#### 1.4. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины

В рамках программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» обучающимися осваиваются личностные (ЛР) и метапредметные (МР) (общие) и предметные (ПР) (дисциплинарные) результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций по специальности.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>В части трудового воспитания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; 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> <b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b> <b>а) базовые логические действия:</b> <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><li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных;</li><li>- 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;</li><li>- понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;</li><li>- понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях;</li><li>- иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li></ul>

	<p>соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для</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> </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»;</li> <li>- владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;</li> <li>- характеризовать большие данные, приводить примеры</li> </ul>

<p>выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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 морально-этическим нормам;</li> <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>источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;</li> <li>- 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;</li> <li>- умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);</li> <li>- 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 системах счисления;</li> <li>- выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;</li> <li>- определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> <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#);</li> <li>- анализировать алгоритмы с использованием таблиц</li> </ul>
---	--	--

		<p>трассировки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных;</li> <li>- модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</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;</li> <li>- нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10;</li> <li>- вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</li> <li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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</li> </ul>
--	--	---

		<p>моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять результаты моделирования в наглядном виде</li> </ul>
<p>ПК 2.4.</p> <p>Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;</li> <li>- тенденций развития компьютерных технологий;</li> <li>- владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- 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;</li> <li>- представлять результаты моделирования в наглядном виде</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</li> <li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li> <li>- 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;</li> <li>- наполнять разработанную базу данных;</li> <li>- умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</li> </ul>

## 2. ОБЪЕМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах*
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	
<b>Основное содержание</b>	<b>54</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	40
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>52</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	40
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ 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	Направления воспитательной работы
1	2	3	4	
<b>Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием</b>				
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	<b>32</b>		
<b>Тема 1.1.</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Информация и информационные процессы			
	Теоретическое обучение	<b>2</b>		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 1.2.</b>	Основное содержание	<b>4</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Подходы к измерению информации			
	Практические занятия	<b>4</b>		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 1.3.</b>	Основное содержание	<b>4</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера			
	Теоретическое обучение	<b>4</b>		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 1.4.</b>	Основное содержание	<b>4</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Кодирование информации. Системы счисления.			
	Практические занятия	<b>4</b>		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		

<b>Тема 1.5.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02 <b>ПК 2.4</b>	Познавательное Эстетическое
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики			
	Практические занятия	6		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 <b>ПК 3.4</b>	Познавательное Эстетическое
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет			
	Теоретическое обучение	4		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 1.7.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 <b>ПК 3.4</b> <b>ПК 2.4</b>	Познавательное Эстетическое
	Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания			
	Практические занятия	4		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 1.8.</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных			
	Практические занятия	2		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 1.9.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 <b>ПК 3.4</b>	Познавательное Эстетическое Гражданское Духовно- нравственное
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи			
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		



<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>	<b>28</b>		
<b>Тема 2.1.</b>	Основное содержание	<b>4</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Обработка информации в текстовых процессорах			
	Практические занятия	4		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 <b>ПК 3.4</b>	Познавательное Эстетическое
	Технологии создания структурированных текстовых документов			
	Практические занятия	4		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 2.3.</b>	Основное содержание	<b>4</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Компьютерная графика и мультимедиа			
	Практические занятия	4		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02 <b>ПК 3.4</b>	Познавательное Эстетическое
	Технологии обработки графических объектов			
	Практические занятия	6		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 2.5.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 <b>ПК 3.4</b>	Познавательное Эстетическое
	Представление профессиональной информации в виде презентаций			
	Практические занятия	4		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 2.6.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 <b>ПК 3.4</b>	Познавательное Эстетическое
	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде			
	Практические занятия	4		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 2.7.</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Гипертекстовое представление информации			
	Практические занятия	2		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		

<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование</b>	<b>46</b>		
<b>Тема 3.1.</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Модели и моделирование. Этапы моделирования			
	Теоретическое обучение	<b>2</b>		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 3.2.</b>	Основное содержание	<b>4</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Списки, графы, деревья			
	Теоретическое обучение	<b>4</b>		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 02 <b>ПК 2.4</b>	Познавательное Эстетическое
	Математические модели в профессиональной области			
	Практические занятия	<b>2</b>		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 3.4.</b>	Основное содержание	<b>6</b>	ОК 01	Познавательное Эстетическое
	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры			
	Практические занятия	<b>6</b>		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02 <b>ПК 2.4</b>	Познавательное Эстетическое
	Анализ алгоритмов в профессиональной области			
	Теоретическое обучение	<b>6</b>		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 3.6.</b>	Основное содержание	<b>6</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных			
	Теоретическое обучение	<b>2</b>		
	Практические занятия	<b>4</b>		

	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 3.7.</b>	Основное содержание	<b>4</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование			
	Практические занятия	<b>4</b>		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 3.8.</b>	Основное содержание	<b>6</b>	ОК 02	Познавательное Эстетическое
	Формулы и функции в электронных таблицах			
	Практические занятия	<b>6</b>		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 3.9.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02 <b>ПК 3.4</b>	Познавательное Эстетическое
	Визуализация данных в электронных таблицах			
	Практические занятия	<b>4</b>		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Тема 3.10.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>6</b>	ОК 02 <b>ПК 3.4</b>	Познавательное Эстетическое
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)			
	Практические занятия	<b>6</b>		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>		
<b>Всего</b>		<b>108 часов</b>		

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. 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;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор
- интерактивная доска/панель/экран.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

(перечень рекомендуемых учебных изданий согласно федеральному перечню учебников <https://fpu.edu.ru>, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

#### **4.2.1.Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины**

##### **Основные печатные издания**

1. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016
2. 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., 2016
3. Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ :учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. —М., 2015.
4. 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., 2014.

5. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

**Дополнительные источники:**

1. Бешенков С.А., Кузьмина Н.В., Ракитина Е.А. Информатика. Учебник 11 кл. — М., 2010

2. Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Информатика. Учебник 10 кл. — М., 2010.

3. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. — М., 2011.

4. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие. — М., 2012.

5. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. — М., 2010.

6. Самылкина Н.Н. Построение тестовых задач по информатике. Методическое пособие. — М., 2010.

7. Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. — М., 2012.

8. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Задачник-практикум 8–11 кл. (в 2 томах). — М., 2012.

9. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Учебник 10-11 кл. — М., 2007.

10. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2012.

11. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. — М., 2012.

12. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» 7–11 классы. — М., 2012.

**Электронные издания**

- Официальный сайт Гарант. Справочная правовая система. — URL: [HTTPS://WWW.GARANT.RU/](https://www.garant.ru/) (дата обращения: 21.04.2022). — Текст: электронный;

- Официальный сайт КонсультантПлюс. — URL: [HTTP://WWW.CONSULTANT.RU/](http://www.consultant.ru/) (дата обращения: 21.04.2022). — Текст: электронный;

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. — URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 21.04.2022). — Текст: электронный;

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 21.04.2022). – Текст: электронный;
- Министерство образования и науки Российской Федерации. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 21.04.2022). – Текст: электронный;
- Научная электронная библиотека (НЭБ). – URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 21.04.2022). - Текст: электронный;
- Федеральный портал «Российское образование». – URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 21.04.2022). – Текст: электронный;
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 21.04.2022). – Текст: электронный.
- Рекомендуемое программное обеспечение:
- 7-zip GNU Lesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- Интернет-браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- Операционная система Microsoft Windows 10 (необходима лицензия);
- Пакет программ Microsoft Office Professional Plus (необходима лицензия);
- K-Lite Codec Pack – универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- 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 (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

## 5. 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	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ОК 01, ОК 02, ПК 2.4, ПК 3.4		Дифференцированный зачет

### Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Современные информационные технологии в профессиональной деятельности.
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 для совместной работы.
6. Компьютер 21 века, перспективы.
7. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
8. Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из сферы профессиональной деятельности).
9. Построение 3D моделей в векторном графическом редакторе.
10. 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).
11. Дополнительные возможности в программе MS PowerPoint.
12. Создание ролика в Macromedia.
13. Неизвестные возможности GIMP.
14. Программные средства создания текстовых документов.
15. Моделирование в среде текстовых редакторов.
16. Экономические расчеты в электронных таблицах.
17. Применение задач линейного программирования.
18. Простейшие алгоритмы на языке QBasic.
19. Современные языки веб-программирования.
20. Создание тематического Web сайта.
21. Автоматизированная система контроля.
22. Российские поисковые системы.
23. Программы для видеоконференций.
24. Способы обмена данными через Интернет.
25. Этические нормы поведения в информационной сети.
26. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
27. Разновидности поисковых систем в Интернете.
28. Виртуальные обучающие системы, тренажеры.
29. Графические технологии в профессиональной деятельности.
30. Основные инструменты поиска в СПС «Консультант Плюс».
31. Восстановление данных с различных носителей.
32. Современные носители информации, их эволюция, направление развития.



**Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО**

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательной дисциплины с профессией/специальностью)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем в рабочей программе по предмету
	<p><b>ПМ.02 Ведение процессов по монтажу, пусконаладке, программированию и испытаниям холодильного оборудования</b>  <b>МДК.02.02 Программирование и испытания холодильного оборудования</b>                      Уметь составлять логические схемы и алгоритмы работы оборудования исходя из требований заказчика                      Уметь составлять программы управления оборудованием с помощью имеющихся аппаратных средств устройство контроллеров, контрольно-измерительных приборов и других узлов автоматики холодильных систем;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;</li> <li>- тенденций развития компьютерных технологий;</li> <li>- владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p>представлять результаты моделирования в</p>	<p><b>Тема 1.5.</b>  <b>Тема 1.7.</b>  <b>Тема 3.3.</b>  <b>Тема 3.5.</b></p>

	<p>Знать алгоритмы работы контроллеров и систем автоматизации;</p> <p>Знать интерфейс панелей оператора, методы программирования систем автоматики;</p>	наглядном виде	
	<p><b>ПМ.03 Разработка рабочей и проектной документации систем холодоснабжения, проведение конструкторских и исследовательских работ</b></p> <p><b>МДК 03.01 Ведение рабочей и проектной документации систем холодоснабжения</b></p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирования новых холодильных установок;</li> <li>- оформлении конструкторской документации и научных отчетов;</li> <li>- использовании прикладных программ;</li> <li>- публикации, обсуждении результатов и планировании исследовательской деятельности</li> </ul> <p>Уметь</p> <p>составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе холодильной установки ;</p> <p>оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</li> <li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li> <li>- 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;</li> <li>- наполнять разработанную базу данных;</li> </ul> <p>умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	<p><b>Тема 1.6.</b></p> <p><b>Тема 1.7.</b></p> <p><b>Тема 1.9.</b></p> <p><b>Тема 2.2.</b></p> <p><b>Тема 2.4.</b></p> <p><b>Тема 2.5.</b></p> <p><b>Тема 2.6.</b></p> <p><b>Тема 3.9.</b></p> <p><b>Тема 3.10.</b></p>

	<p>- пользоваться пакетами прикладных программ для моделирования и расчета параметров процессов производства холода;</p> <p>- вести обсуждение, защиту и развитие результатов исследовательской и конструкторской деятельности</p> <p>Знать интерфейс и алгоритмы работы в пакетах профессиональных прикладных программ моделирования, расчета и статистического анализа процессов производства холода;</p>		
<p><b>ОП.01 Инженерная графика</b></p> <p>Уметь выполнять чертежи в формате 2D и 3D</p> <p>Знать правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D</p>		<p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p>	<p><b>Тема 1.6.</b></p> <p><b>Тема 1.7.</b></p> <p><b>Тема 1.9.</b></p> <p><b>Тема 2.2.</b></p> <p><b>Тема 2.4.</b></p> <p><b>Тема 2.5.</b></p> <p><b>Тема 2.6.</b></p> <p><b>Тема 3.9.</b></p> <p><b>Тема 3.10.</b></p>
<p><b>ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия</b></p> <p>Уметь оформлять технологическую и техническую документацию в</p>		<p>- иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</p>	<p><b>Тема 1.6.</b></p> <p><b>Тема 1.7.</b></p> <p><b>Тема 1.9.</b></p> <p><b>Тема 2.2.</b></p> <p><b>Тема 2.4.</b></p> <p><b>Тема 2.5.</b></p> <p><b>Тема 2.6.</b></p> <p><b>Тема 3.9.</b></p>

соответствии с действующей нормативной базой			<b>Тема 3.10.</b>
<b>ОП.09</b> <b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>		- иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;	