

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)
Институт среднего профессионального образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«Информатика»**

для специальности

15.02.06 *Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт
холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

Год начала подготовки по УП 2024

На базе основного общего образования

Санкт-Петербург
2024 год

РАССМОТРЕНА
предметной (цикловой)
комиссией «Информатика»
Протокол № 9
от «25» апреля 2024 г.

Председатель _____
Е.Т. Малькова

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСПО

_____ Р.А. Байбиков

« ____ » _____ 2024 г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом ИСПО
Протокол № 9
от «26» апреля 2024 г.
Зам. директора по УМР _____
Е.Г. Конакина

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика», рассмотренной ФГБОУ ДПО ИРПО (Протокол №13 от 29.09.2022 г.), утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.) и согласно учебным планам Института среднего профессионального образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Разработчики: Окунева Ж.А. – преподаватель ИСПО

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям) и реализуется на 1 курсе обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

«Информатика» является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<ul style="list-style-type: none"> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
--	--	--

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
--	---	---

	<p>эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>-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;</p> <p>- 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);</p> <p>- 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</p>
--	---	---

		<p>числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
--	--	--

<p>ПК 2.4. Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования; – способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений 	<ul style="list-style-type: none"> – знать способы защиты установок от опасных режимов работы; – знать правила опробования агрегатов и машин при вводе их в эксплуатацию; – знать устройство контроллеров, контрольно-измерительных приборов и других узлов автоматики холодильных систем; – знать алгоритмы работы контроллеров и систем автоматизации; – знать интерфейс панелей оператора, методы программирования систем автоматики; – уметь составлять логические схемы и алгоритмы работы оборудования исходя из требований заказчика; – уметь составлять программы управления оборудованием с помощью имеющихся аппаратных средств; – уметь проверять корректность работы программ, определять ошибки и ситуации выхода из рабочих режимов
<p>ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения</p>		<ul style="list-style-type: none"> – знать структуру и содержание проектной документации систем холодоснабжения; – знать требования к оформлению проектной документации; – знать порядок и типовые алгоритмы разработки, оформления и согласования проектной документации; – уметь определять состав рабочей документации; – уметь производить требуемые расчеты, обоснованно подбирать виды и типы систем холодоснабжения, определять их структуру, технические параметры, состав оборудования; – уметь оформлять проектную документацию: пояснительные записки, архитектурные и планировочные решения, систему электроснабжения, холодоснабжения, технологические решения, проекты организации строительства и монтажа

<p>ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности</p>		<ul style="list-style-type: none"> – знать состав, структуру, требования к оформлению конструкторской документации и результатов исследовательской деятельности; – знать интерфейс и алгоритмы работы в пакетах профессиональных прикладных программ моделирования, расчета и статистического анализа процессов производства холода; – знать принципы публикации и обсуждения научных отчетов, планирования исследований на основании полученных результатов и конструктивной критики научного сообщества; оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности; – уметь пользоваться пакетами прикладных программ для моделирования и расчета параметров процессов производства холода; – уметь вести обсуждение, защиту и развитие результатов исследовательской и конструкторской деятельности
---	--	---

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося **100** часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **100** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
<i>практические занятия</i>	74
в т.ч. профессионально-ориентированное содержание	
<i>практические занятия</i>	38
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

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

Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Практические работы	4	ОК 02
	№ 2. Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС	2	
	№ 3. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	2	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Практические работы	6	ОК 02 ПК 2.4
	№ 4. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения	2	
	№ 5. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами	2	
	№ 6. Решение логических задач графическим способом	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ПК 3.4
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными	2	
	Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	

Тема 1.7. Службы Интернета	Практические работы	4	ОК 01, ОК 02, ПК 3.4
	№ 7. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы	2	
	№ 8. Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ПК 3.4
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество)	2	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	20	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Практические работы	2	ОК 02
	№ 9. Текстовые документы. Виды ПО для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Практические работы	4	ОК 02 ПК 3.2 ПК 3.4
	№ 10. Создание структурированных текстовых документов Многостраничные документы. Структура документа	2	
	№ 11. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны	2	

Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Практические работы	2	ОК 02
	№ 12. Знакомство с графическим редактором Gimp. Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактирования звука. Программы редактирования видео	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Практические работы	4	ОК 02 ПК 3.4
	№ 13. Создание и редактирование изображений. Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения)	2	
	№ 14. Создание и редактирование изображений	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Практические работы	4	ОК 02 ПК 3.4
	№ 15. Создание презентации по специальности. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации.	2	
	№ 16. Добавление анимации в презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Практические работы	2	ОК 02 ПК 3.4
	№ 17. Добавление интерактивных и мультимедийных объектов в презентацию. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Практические работы	2	ОК 02
	№ 18. Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и Веб-страницы	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование (профессионально ориентированный)	48	

Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	
	Практические работы	2	
	№ 19. Решение задач на графы	2	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.4
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры. Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2	
	Практические работы	6	
	№ 20. Основная алгоритмическая структура «Следование»	2	
	№ 21. Основная алгоритмическая структура «Ветвление»	2	
	№ 22. Основная алгоритмическая структура «Цикл»	2	

Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.4
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
	Практические работы	4	
	№ 23. Массивы. Поиск элемента с заданными свойствами	2	
	№ 24. Алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Практические работы	4	ОК 02
	№ 25. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. Создание базы данных	2	
	№ 26. Создание запросов	2	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Практические работы	4	ОК 02
	№ 27. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Создание и форматирование таблиц	2	
	№ 28. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Практические работы	8	ОК 02
	№ 29. Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Статистические и финансовые функции	2	

	№ 30. Текстовые функции	2	
	№ 31. Логические функции	2	
	№ 32. Математические модели	2	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Практические работы	4	ОК 02 ПК 3.4
	№ 33. Визуализация данных в электронных таблицах. Создание графиков	2	
	№ 34. Создание диаграмм	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Практические работы	6	ОК 02 ПК 3.4
	№ 35. Моделирование в электронных таблицах. Примеры задач из профессиональной области	2	
	№ 36. Примеры задач из профессиональной области	2	
	№ 37. Примеры задач из профессиональной области	2	
	Всего:	100 ауд.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет оснащен мебелью для:

- организации рабочего места преподавателя;
- организации рабочих мест обучающихся;
- для рационального размещения и хранения учебного оборудования;
- для организации использования аппаратуры.

Технические средства обучения:

- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- антивирусное программное обеспечение;
- мультимедийный комплекс;
- принтер.

В кабинете находится:

- паспорт кабинета;
- учебно-методический комплекс дисциплины «Информатика», включающий рабочую программу дисциплины, измерители уровня учебных достижений, технологические карты уроков, учебные пособия и учебно-методические разработки;
- комплект методической литературы для преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман. Информатика. 10 класс: базовый и углублённый уровни.– 9-е изд., стер.– Москва: Просвещение, 2022.– 272 с.
2. А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов Информатика. 11 класс: базовый и углублённый уровни: учебник.– 9-е изд., стер.– Москва: Просвещение, 2022.– 336 с.
3. Информационно-библиотечный комплекс СПбПУ Фундаментальная библиотека <http://www/library.spbstu.ru>.

Дополнительные источники:

1. Е.В. Михеева. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – М: «Академия», 2016.– 384 с.
2. Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие. ООО «ИННОВАЦИЯ» структурное подразделение «Центр Компьютерного Обучения и Дополнительного Образования».– М: «ФОРУМ, 2022.– 400 с.
3. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476345>.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ict.edu.ru>
2. <http://www.edu.ru>
3. <http://inf.lseptember.ru>
4. <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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	Раздел 1. Темы: 1.5, 1.7 Раздел 3. Тема 3.4	Устные ответы, выполнение и защита практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы: 1.2, 1.4, 1.5, 1.7 Раздел 2. Темы: 2.1 – 2.7 Раздел 3. Темы: 3.2, 3.5, 3.6 – 3.10	Устные ответы, выполнение и защита практических работ
ПК 2.4. Осуществлять программирование систем автоматизации холодильного оборудования	Раздел 1. Тема 1.5 Раздел 3. Темы: 3.3, 3.5	Устные ответы, выполнение и защита практических работ
ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения	Раздел 2. Тема 2.2	Устные ответы, выполнение и защита практических работ
ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности	Раздел 1. Темы: 1.6, 1.7, 1.9 Раздел 2. Темы: 2.2, 2.4 – 2.6 Раздел 3. Темы: 3.9, 3.10	Устные ответы, выполнение и защита практических работ

Формы оценки результативности обучения:

пятибалльная, на основании которой выставляется итоговая оценка.

Методы оценки результатов обучения дисциплины «Информатика»:

итоговая оценка по окончании изучения дисциплины выставляется на основании дифференцированного зачета с учетом текущей успеваемости.