

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

**13.02.03** *Электрические станции, сети и системы*

*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 13.02.03 Электрические станции, сети и системы 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
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<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, 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;</li> <li>- 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</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><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 морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований</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»; владение методами поиска информации в сети Интернет;</li> <li>- 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; 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); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> </ul>
--	---	--

	<p>требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</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#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки;</li> <li>- 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 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</li> </ul>
--	---	--



		<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"> <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 ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</li> </ul>
<p><b>ПК 1.5.</b> Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования</p>	<p>— демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— знать правила оформления технической документации в процессе обслуживания электрооборудования;</li> <li>— уметь составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования</li> </ul>

<p><b>ПК 2.3.</b> Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать правила оформления технической документации по эксплуатации электрооборудования;</li> <li>– уметь составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования</li> </ul>
<p><b>ПК 5.1.</b> Планировать работу производственного подразделения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирующий способность к творчеству и профессиональному самоопределению в условиях модернизации современной отечественной экономики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования;</li> <li>– оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации;</li> <li>– уметь анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации;</li> <li>– уметь подготавливать резюме и составлять анкету о приеме на работу</li> </ul>

<p><b>ПК 6.4.</b> Вести отчётную документацию по испытаниям нового сложного электрооборудования электрических станций, сетей и систем</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать правила оформления технической документации в процессе обслуживания сложного электрооборудования;</li> <li>– уметь составлять документацию по результатам диагностики и технические отчеты по обслуживанию сложного электрооборудования</li> </ul>
---	--	---

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

## 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
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Информация и информационные процессы	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	<b>2</b> 2	ОК 02
<b>Тема 1.2.</b> Подходы к измерению информации	<b>Содержание учебного материала</b> 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	<b>2</b> 2	
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	ОК 02
	<b>№ 1.</b> Определение объёмов различных носителей информации. Архив информации	2	
<b>Тема 1.3.</b> Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	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	

<b>Тема 1.4.</b> Кодирование информации. Системы счисления	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	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	2	
<b>Тема 1.5.</b> Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<b>Практические работы</b>	<b>6</b>	ОК 02 ПК 5.1
	№ 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	
<b>Тема 1.6.</b> Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ПК 5.1
	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	

<b>Тема 1.7.</b> Службы Интернета	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ПК 5.1
	<b>№ 7.</b> Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы	2	
	<b>№ 8.</b> Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	
<b>Тема 1.8.</b> Сетевое хранение данных и цифрового контента	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	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	
<b>Тема 1.9.</b> Информационная безопасность	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ПК 5.1
	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	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Обработка информации в текстовых процессорах	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	ОК 02
	<b>№ 9.</b> Текстовые документы. Виды ПО для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2	
<b>Тема 2.2.</b> Технологии создания структурированных текстовых документов	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	
	<b>№ 10.</b> Создание структурированных текстовых документов Многостраничные документы. Структура документа	2	
	<b>№ 11.</b> Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны	2	

<b>Тема 2.3.</b> Компьютерная графика и мультимедиа	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	ОК 02
	<b>№ 12.</b> 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	
<b>Тема 2.4.</b> Технологии обработки графических объектов	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	ОК 02 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 5.1 ПК 6.4
	<b>№ 13.</b> Создание и редактирование изображений. Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения)	2	
	<b>№ 14.</b> Создание и редактирование изображений	2	
<b>Тема 2.5.</b> Представление профессиональной информации в виде презентаций	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	ОК 02 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 5.1 ПК 6.4
	<b>№ 15.</b> Создание презентации по специальности. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации.	2	
	<b>№ 16.</b> Добавление анимации в презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2	
<b>Тема 2.6.</b> Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 5.1 ПК 6.4
	<b>№ 17.</b> Добавление интерактивных и мультимедийных объектов в презентацию. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	
<b>Тема 2.7.</b> Гипертекстовое представление информации	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	ОК 02
	<b>№ 18.</b> Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и Веб-страницы	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование (профессионально ориентированный)</b>	<b>48</b>	



<b>Тема 3.1.</b> Модели и моделирование. Этапы моделирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	
<b>Тема 3.2.</b> Списки, графы, деревья	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	<b>№ 19.</b> Решение задач на графы	2	
<b>Тема 3.3.</b> Математические модели в профессиональной области	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02 ПК 5.1
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	
<b>Тема 3.4.</b> Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	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	
	<b>Практические работы</b>	<b>6</b>	
	<b>№ 20.</b> Основная алгоритмическая структура «Следование»	2	
	<b>№ 21.</b> Основная алгоритмическая структура «Ветвление»	2	
	<b>№ 22.</b> Основная алгоритмическая структура «Цикл»	2	

<b>Тема 3.5.</b> Анализ алгоритмов в профессиональной области	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02 ПК 5.1
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	
	<b>№ 23.</b> Массивы. Поиск элемента с заданными свойствами	2	
	<b>№ 24.</b> Алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	
<b>Тема 3.6.</b> Базы данных как модель предметной области	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	ОК 02
	<b>№ 25.</b> Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. Создание базы данных	2	
	<b>№ 26.</b> Создание запросов	2	
<b>Тема 3.7.</b> Технологии обработки информации в электронных таблицах	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	ОК 02
	<b>№ 27.</b> Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Создание и форматирование таблиц	2	
	<b>№ 28.</b> Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	
<b>Тема 3.8.</b> Формулы и функции в электронных таблицах	<b>Практические работы</b>	<b>8</b>	ОК 02
	<b>№ 29.</b> Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Статистические и финансовые функции	2	

	<b>№ 30.</b> Текстовые функции	2	
	<b>№ 31.</b> Логические функции	2	
	<b>№ 32.</b> Математические модели	2	
<b>Тема 3.9.</b> Визуализация данных в электронных таблицах	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	ОК 02 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 5.1 ПК 6.4
	<b>№ 33.</b> Визуализация данных в электронных таблицах. Создание графиков	2	
	<b>№ 34.</b> Создание диаграмм	2	
<b>Тема 3.10.</b> Моделирование в электронных таблицах	<b>Практические работы</b>	<b>6</b>	ОК 02 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 5.1 ПК 6.4
	<b>№ 35.</b> Моделирование в электронных таблицах. Примеры задач из профессиональной области	2	
	<b>№ 36.</b> Примеры задач из профессиональной области	2	
	<b>№ 37.</b> Примеры задач из профессиональной области	2	
	<b>Всего:</b>	<b>100 ауд.</b>	

### **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. 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.
2. 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.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
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, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 Раздел 3. Темы: 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10	Устные ответы, выполнение и защита практических работ
ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования заданием	Раздел 2. Темы: 2.2, 2.4, 2.5, 2.6	Выполнение и защита практических работ
ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования	Раздел 2. Темы: 2.2, 2.4, 2.5, 2.6	Выполнение и защита практических работ
ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения	Раздел 1. Темы: 1.5-1.7, 1.9 Раздел 2. Темы: 2.2, 2.4, 2.5, 2.6 Раздел 3. Темы: 3.3, 3.5, 3.9, 3.10	Устные ответы, выполнение и защита практических работ
ПК 6.4. Вести отчетную документацию по испытаниям нового сложного электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Раздел 2. Темы: 2.2, 2.4, 2.5, 2.6 Раздел 3. Темы: 3.3, 3.5, 3.9, 3.10	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.