

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 Е.Ю. Кузнецов

«29» апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПД.03 ИНФОРМАТИКА**

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 5

«28 » апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Л.И. Логинова/

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.03 Информатика разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО и на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (протокол №3 от 21.07.2015г.), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №2/16-з от 28.06.2016г.) для специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Организация-разработчик: Высший колледж ПГТУ «Политехник».

Разработчик:

Логинова Лариса Ивановна, преподаватель высшей квалификационной категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внутренний)

Кузнецов Евгений Юрьевич, преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Рецензент (внешний)

Матвеева Н.В., преподаватель высшей квалификационной категории ГБОУ СПО РМЭ «Марийский политехнический техникум».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.03 Информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения, входит в цикл общеобразовательной подготовки и реализуется в 1 и 2 семестрах.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ПД.03 Информатика предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание дисциплины включает изучение следующих тем (разделов):

- Информационная деятельность человека.
- Информация и информационные процессы.
- Средства информационных и коммуникационных технологий.
- Технологии создания и преобразования информационных объектов.
- Телекоммуникационные технологии.

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разноуровневое изучение информатики для различных профилей профессионального образования и обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 216 часов, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 144 часа.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение и защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Учебная дисциплина ПД.03 Информатика относится к профильным дисциплинам общеобразовательной подготовки и входит в состав профессиональных дисциплин (далее ПД).

### **2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины ПД.03 Информатика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиски и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У 1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- У 2. Распознавать информационные процессы в различных системах;
- У 3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- У 4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- У 5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- У 6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- У 7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных

- У 8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- У 9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- У 10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- У 11. Организовывать индивидуальное информационное пространство;
- У 12. Автоматизировать коммуникационную деятельность;
- У 13. Применять эффективно информационные образовательные ресурсы в учебной деятельности.

**Знать:**

- З 1. Различные подходы к определению понятия «информация»;
- З 2. Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; знать единицы измерения информации;
- З 3. Основные понятия автоматизированной обработки информации;
- З 4. Общий состав и структуру электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- З 5. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- З 6. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- З 7. Использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- З 8. Назначение и функции операционных систем.

Изучение учебной дисциплины направлено на реализацию требований ФГОС среднего общего образования к достижению следующих результатов:

**личностных:**

- Л 1. Чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- Л 2. Осознание своего места в информационном обществе;
- Л 3. Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- Л 4. Умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- Л 5. Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- Л 6. Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

Л 7. Умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

Л 8. Готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных

Л 9. Информационно-коммуникационных компетенции;

**метапредметных:**

МТП 1. Умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

МТП 2. Использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

МТП 3. Использовать различные информационные объекты в изучении явлений и процессов. С которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

МТП 4. Использовать различные источники информации, в том числе пользоваться электронными библиотеками, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

МТП 5. Анализировать и представлять информацию, представленную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

МТП 6. Умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МТП 7. Публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

**предметных:**

П 1. Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

П 2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций и умением анализировать алгоритмы;

П 3. Использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

П 4. Владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

П 5. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

П 6. Сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

П 7. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

П 8. Владение типовыми приёмами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

П 9. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

П 10. Понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

П 11. Применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>216</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>144</b>
в том числе:	
лекции	76
лабораторные занятия	-
практические занятия	68
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>72</b>
выполнение индивидуального проекта	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

### 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.03 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение			2	
	Содержание учебного материала		2	1
	1	Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО		
Раздел 1. Информационная деятельность человека			16	
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Основные информационные процессы	Содержание учебного материала		4	2
	1	Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Образовательные информационные ресурсы. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Основные информационные процессы.		
	Практические занятия		2	
	1	Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1	Подготовка сообщения: «Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специальное ПО, порталы, базы данных)»		
Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием ТС и информационных ресурсов. Правовая охрана программ и данных	Содержание учебного материала		4	2
	1	Защита информации. Методы защиты. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Компьютерные вирусы и антивирусные программы		
	Практические занятия		2	
	1	Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1	Составление глоссария по теме 1.2.		
Раздел 2. Информация и информационные процессы			46	

Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов.		2
	2	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.		2
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Определение количества информации с использованием вероятностного подхода и алфавитного подхода.		
	2	Решение задач и выполнение практических заданий на кодирование текстовой, графической и звуковой информации.		
	3	Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление информации в различных системах счисления.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	3
	1	Решение типовых задач и на кодирование и измерение информации по теме 2.1.		
	2	Подготовка сообщений на темы: «Римская система счисления», «Система счисления Майя», «История современной системы счисления»	2	3
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации.	<b>Содержание учебного материала</b>		8	2
	1	Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.		
	2	Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы		
	3	Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера		
	4	Компьютерные модели различных процессов		
	<b>Практические занятия</b>		10	
	1	Построение алгоритмов и их реализации на компьютере. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.		

	2	Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях. Построение алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных. Разработка несложного алгоритма решения задачи		
	3	Среда программирования. Тестирование программы. Программная реализация несложного алгоритма		
	4	Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Составление алгоритма и блок-схемы для какой-либо простой работы.	2	3
	2	Построить логическую схему основных устройств компьютера.	2	3
Тема 2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на внешние носители различных видов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Составление кроссворда на темы: «Аппаратное обеспечение ПК», «Виды программного обеспечения ПК»	4	3
<b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>			<b>30</b>	
Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка		

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных сетях	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Измерение объемов файлов в различных файловых системах на ПК.	4	3
Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита цифровых данных	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Защита информации. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Построение физических моделей в электронных таблицах на ПК	4	3
<b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>			<b>66</b>	
Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Информационные системы. Автоматизированные информационные системы. Использование различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Подготовка сообщений по темам: «АСУ в офисе и на производстве», «Система автоматизированного управления в экономике»	4	3
Тема 4.2. Возможности	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2

настольных издательских систем	1	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.		
	2	Гипертекстовое представление информации. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики		
	2	Использование текстового процессора для создания комплексного документа		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
	1	Создание и верстка текстового документа по теме 4. 2 (по образцу)		3
Тема 4.3. Возможности динамических (электронных) таблиц	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Типы и формат данных. Относительные и абсолютные ссылки. Встроенные математические и логические функции. Использование функций в электронных таблицах. Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.		
	2	Консолидация данных и их анализ в сводной таблице. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Составление электронного теста средствами MS Excel на тему: «Возможности динамических (электронных) таблиц»	4	3
Тема 4.4. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных	<b>Содержание учебного материала</b>		6	2
	1	Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Создание базы данных. Заполнение полей базы данных. Создание запросов, форм, отчетов. Поиск информации в базе данных.		

	2	Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей		
Тема 4.5. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	3
	1	Создание собственной базы данных (по любой тематике)		
	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.		
	2	Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования		2
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций. Аудио- и видеомонтаж		
	2	Компьютерное черчение		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	3
	1	Создание рисунков в растровом и векторном графическом редакторе на ПК		
<b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии</b>			<b>56</b>	2
Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	1	Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Программные поисковые сервисы. Комбинации условия поиска		
	2	Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Почтовая программа Outlook Express Формирование адресной книги		
	3	Методы создания и сопровождения сайта. Инструментальные средства создания web-сайтов. Гиперссылки на web-страницах. Тестирование и публикация web-сайта		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Поисковые системы. Работа в сетевых информационных системах: с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-Агентствах, Интернет-библиотекой и пр.		

	2	Средства создания и сопровождения сайта. Разработка web-сайта на тему: «Все для системного администратора»		
Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения в глобальных и локальных компьютерных сетях	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	3
	1	Создание презентации на тему «Компьютерные сети», «География Интернета»		
	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	3
	1	Создание Web-страницы на свободную тему.		
	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах		
Тема 5.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		20	3
	1	Выполнение и защита индивидуального проекта		
	<b>ВСЕГО</b>		<b>216</b>	



## **Примерные темы индивидуальных проектов по дисциплине ПД.03 Информатика**

1. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
2. Система счисления Древнего мира.
3. Синергетика и информация.
4. Решение систем уравнений методами Крамера и Гаусса
5. Основатели теории алгоритмов- Клини, Черч, Пост, Тьюринг.
6. Методы проектирования программных систем.
7. Криптографические методы защиты информации.
8. Распределенная разделяемая память (DSM).
9. Case - технологии разработки программных систем.
10. C# (C Sharp) - язык нового поколения. Создание полноценной игры.
11. Объектно-ориентированное программирование.
12. Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.
13. Способы анализа и структурирования массивов данных, методы.
14. Проектирование, оптимизация сервера базы данных в условиях специализированного предприятия
15. Архитектура микропроцессора семейства Intel и Amd
16. Логические основы функционирования ЭВМ
17. Защита информации и администрирование в локальных сетях
18. Направленный фишинг-современная угроза безопасности
19. Методы аутентификации пользователей в интернете
20. Спутниковые системы и технологии. GPRS, Глонасс, Галилео и пр.
21. Трехмерное измерение
22. Исследование видов и методов компьютерной графики и анимации.
23. Информационная основа управления экономикой.
24. Чат-боты в социальных сетях
25. Нейронные сети и их применение
26. История криптовалют. Bitcoin - глобальный инвестпроект
27. Киберспорт - история развития и анализ

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов:

А) Кабинет информатики.

#### **Оснащенность учебного кабинета:**

Комплект мебели для учебного процесса

Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры – 12 шт.(подключенные к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»): ПК 3 - ICL RAY S902.3, монитор ViewSonic VA2038W-LED; монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916; системный блок P-Athlon64 X2 6000/1024\*2Мб/320 Gb/ клавиатура/мышь/коврик; сканер MUSTEK Bear Paw 2400; принтер Canon LBP-1120; проектор мультимедийный Hitachi; калькуляторы.

**Средства обучения:** учебная доска, справочные пособия и дидактический материал, медиатека (мультимедиа разработки и презентации к урокам), экран.

Б) Компьютерный класс

#### **Оснащенность учебного кабинета:**

Комплект мебели для учебного процесса

Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры – 13 шт. (подключенные к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»), монитор (BENQ GL2250 54,6 см), системный блок (PCI8185-0GU2 Core i2-8100/8Gb/500Gb/450W), мультимедийный проектор Epson EB-980W.

**Средства обучения:** учебная доска, справочные пособия и дидактический материал, медиатека (мультимедиа разработки и презентации к занятиям), экран.

В) Лаборатория информационных технологии, сетей и систем передачи информации, программирования и баз данных.

#### **Оснащенность учебного кабинета:**

Комплект мебели для учебного процесса

Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры – 14 шт., подключенные к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»; ноутбуки – 4 шт., проектор мультимедийный, экран.

**Средства обучения:** интерактивная доска, медиатека (мультимедиа разработки и презентации к занятиям), раздаточный материал: учебные карточки с заданиями, дидактический материал для выполнения практических работ, гигабитный управляемый коммутатор на 16 портов; структурированная кабельная система; сервер AQS-QEE-E50D202\*11410F225D01; сервер AquariusSrv PX 102; осциллограф C1-75; коммутатор NetGear FS728TSEU; коммутатор Switch SS101 TX DEV8x10; эмулятор ATICE200, источник бесперебойного питания Smart-UPS 1000i USB - 2 шт.; стенды сетей передачи данных (коммутатор Cisco Catalyst 2960, коммутатор TrendNet-WaySwitchTEGS160TX, коммутатор WS-C2960-48TT с конвертором, коммутатор JBC, коммутатор Cisco Catalyst WS-C2960; программно-технический комплекс WS-C2960-48TS с установленным программным обеспечением, точка доступа CISCO CAP 26021-R-K9, IP-видеокамера Nikvision, анализатор спектра NS-30A, антенна M102 в комплекте с кабелем ВЧ TNCm-SMAm, блок питания лабораторный HY 3003 D-3, внешний HDD WD 2TB 3.0 , 3.5" USB, внешний накопитель 1 Seagate Original USB 3.0

4Tb, универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем компл. mgx 92, усилитель LZX-22, усилитель ZHL-3A-S, измеритель CN-801 HP, источник бесперебойного питания APC Smart-UPS 1000VA, многофункциональный измерительный прибор, МФУ - 2 шт., набор ВЧ-переходников, паяльная станция AOYUE 968, переключатель ZX80-DR230, преобразователь SP-200-24-AC-DC, приёмо-передающая программно-конфигурируемая радиоплатформа G32, принтер, станок сверлильный 350 вт.

#### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

- Microsoft Access (лицензия №IM123460);
- Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711);
- Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460);
- Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460);
- Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460);
- Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460);
- Агент Dr.Web (лицензия № QS34-HC7C-SD53-K5L2);
- Справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023\_СВ\_3 от 29.12.2022г);
- Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898);
- Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Подтверждение лицензии: Лицензия №296133);
- Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО);
- 1С: Документооборот 8 КОРП (лицензия №75027601);
- 1С: Предприятие 8 Комплект для обучения (лицензия №8922961);
- Компас-3D V17 (лицензия № Br-16-00168);
- Мой офис образование (договор № 2350/2017).

## **4.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины**

### **Основная и дополнительная литература**

№ п/п	Список используемой литературы (печатные издания, электронные издания за последние 5 лет)	Количество экземпляров, имеющих в библиотеке, или ссылка на ЭБС
<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
1.	<b>Гейн, А. Г.</b> Информатика : 11-й класс : базовый уровень : учебник / А. Г. Гейн, А. А. Гейн. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-110520-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/360626">https://e.lanbook.com/book/360626</a> (дата обращения: 27.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/360626">https://e.lanbook.com/book/360626</a>
2.	<b>Гейн, А. Г.</b> Информатика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / А. Г. Гейн, А. И. Сенокосов. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 336 с. — ISBN 978-5-09-110519-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/360623">https://e.lanbook.com/book/360623</a> (дата обращения: 27.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/360623">https://e.lanbook.com/book/360623</a>

3.	<b>Информатика.</b> 10-11 классы. Базовый уровень (в 2 частях). Часть 1: учебник / под ред. Н.В. Макаровой. - Москва: Издательство "Просвещение", 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-09-090454-4. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1876771">https://znanium.com/catalog/product/1876771</a> (дата обращения: 18.10.2022).	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1876771">https://znanium.com/catalog/product/1876771</a>
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
<b>Учебники, учебные пособия</b>		
1.	<b>Информатика.</b> 10-11 классы. Базовый уровень (в 2 частях). Часть 2: учебник / под ред. Н.В. Макаровой. - Москва: Издательство "Просвещение", 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-09-099485-9. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1923178">https://znanium.com/catalog/product/1923178</a> (дата обращения: 08.02.2023).	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1923178">https://znanium.com/catalog/product/1923178</a>
2.	<b>Сергеева, И.И.</b> Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 384 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1583669">https://znanium.com/catalog/product/1583669</a> (дата обращения: 13.07.2023). – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1583669">https://znanium.com/catalog/product/1583669</a>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклады, выполнение практических работ.

№	Наименование темы (раздела)	Результаты обучения по дисциплине	Формы контроля
1.	Информационная деятельность человека	П.1, П.9	Тестирование, устный опрос
2.	Информация и информационные процессы	П.2, П.3, П.4, П.7, П.8	Тестирование, устный опрос, выполнение практических работ
3.	Средства информационных и коммуникационных технологий	П.9, П.11	Тестирование, выполнение практических работ
4.	Технологии создания и преобразования информационных объектов	П.4, П.5, П.6	Тестирование, устный опрос, выполнение практических работ, выполнение индивидуального проекта
5.	Телекоммуникационные технологии	П.10, П.11	Тестирование, устный опрос, выполнение практических работ

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

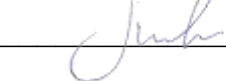
Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

## **Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2023-2024 учебный год по дисциплине ПД.03 Информатика: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК информационных технологий.

«30» августа 2023 г. (протокол № 1)

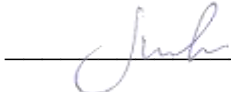
Председатель ПЦК  /Л. И. Логинова/

## **Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2024-2025 учебный год по дисциплине ПД.03 Информатика: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК информационных технологий.

«30» августа 2024 г. (протокол № 1)

Председатель ПЦК  /Л. И. Логинова/