

Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж автоматизации производственных процессов  
и прикладных информационных систем»

Рассмотрена и принята  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 9 от 15.05.2026 г.

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «Колледж  
автоматизации производства»  
от 15.05.2026 г. №624

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.08 ИНФОРМАТИКА**  
основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования  
**по профессии 15.01.29 «Контролер качества в машиностроении»**

Квалификация квалифицированного рабочего, служащего	контролер качества
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС	основное общее образование
Срок получения СПО по ППКРС	2 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2026

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России № 413 от 17.05.2012 (актуальная редакция), федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 (актуальная редакция), распоряжения Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 5 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»; письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России «О направлении рекомендаций» от 14 июня 2024 г. № 05-1971 (Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования), методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Информатика» и примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО, протоколом №9/2026 от «23» апреля 2026 года, Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 15.01.209 «Контролер качества в машиностроении», утвержденного приказом Минпросвещения России N 528 от 13.07.2023.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производственных процессов и прикладных информационных систем».

Программу составила Бурдыгина Е.В., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж автоматизации производства».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол №8 от 27.04.2026 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
«ИНФОРМАТИКА».....	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО.....	4
1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
1.2.1. Цели дисциплины в соответствии с содержанием ФОП СОО.....	4
1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»</b> .....	10
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	10
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	11
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
«ИНФОРМАТИКА».....	23
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	23
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	23
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
«ИНФОРМАТИКА».....	25

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

### **1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО**

Общеобразовательная учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.209 «Контролер качества в машиностроении».

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

#### **1.2.1. Цели дисциплины в соответствии с содержанием ФОП СОО**

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

## 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p><b>ОК 06.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей,</p>	<p><b>ЛР.01</b> Гражданское воспитание: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;</p> <p><b>ЛР.02</b> Патриотическое воспитание: ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;</p> <p><b>ЛР.03</b> Духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;</p> <p><b>ЛР.04</b> Эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;</p>	<p><b>МР 01.</b> Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <b>базовые логические действия:</b> 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; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p> <p><b>базовые исследовательские действия:</b> владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании</p>	<p><b>ПР.01</b> Владение 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; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p><b>ПР. 02</b> Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p><b>ПР.03</b> Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p><b>ПР.04</b> Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования</p>

<p>в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p><b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>ПК 1.3.</b> Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.</p>	<p>способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;</p> <p><b>ЛР.05</b> Физическое воспитание: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счет соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;</p> <p><b>ЛР.06</b> Трудовое воспитание: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p> <p><b>ЛР.07</b> Экологического воспитания: осознание глобального характера</p>	<p>учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>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; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; интегрировать знания из разных учебных предметов; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.</p> <p><b>работа с информацией:</b></p> <p>владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность</p>	<p>компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p><b>ПР.05</b> Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p><b>ПР.06</b> Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p><b>ПР.07</b> Владение 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><b>ПР.08</b> Умение 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>экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><b>ЛР.08</b> Ценности научного познания:</p> <p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;</p> <p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> <p><b>МР 02.</b> Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p><b>общение:</b></p> <p>осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;</p> <p>владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;</p> <p>развернуто и логично излагать свою точку зрения.</p> <p><b>совместная деятельность:</b></p> <p>понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p>	<p><b>ПР.09</b> Умение 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 числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p><b>ПР.10</b> Умение 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);</p> <p><b>ПР.11</b> Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность</p>
--	---	--	--

		<p>оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанному критерию;</p> <p>предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</p> <p>осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p><b>МР 03.</b> Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p><b>самоорганизация:</b> самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.</p> <p><b>самоконтроль:</b> давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p>	<p>модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p><b>ПР.12</b> Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг; понимание возможностей образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>
--	--	---	---

		<p>оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.</p> <p><b>принятия себя и других:</b>      принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;      принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;      признавать свое право и право других на ошибку;      развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</p> <p><b>эмоциональный интеллект:</b>      саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;      внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;      эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;      социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>	
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>108</b>
в т. ч.:	
<b>1. Основное содержание</b>	<b>66</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	52
<b>2. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>42</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), практические занятия	Объем часов, в т.ч.			Формируемые компетенции
		Всего	Практ. занятия	Профессионально-ориентированное содержание	
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>		<b>18</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	<b>Требования техники безопасности</b> и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. <b>Информация, данные и знания.</b> Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода	2			
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<b>Подходы к измерению информации.</b> Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Информационные процессы. Передача информации. Источник,	2			

	<p>приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь</p>				
<p><b>Тема 1.3. Представление информации в компьютере</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования</p>	<p><b>4</b></p>	<p><b>4</b></p>	<p><b>0</b></p>	<p>ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05</p>

	<b>Практическое занятие №1.</b> Кодирование информации. Системы счисления.	4	4		
<b>Тема 1.4. Информационные процессы в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	Информационная деятельность человека. <b>Роль и виды информационных процессов в профессиональной сфере.</b> Информационные процессы как основа организации профессиональной деятельности. Анализ и моделирование информационного процесса	2		2	ПК 1.3
<b>Тема 1.5. Элементы алгебры логики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.				
	<b>Практическое занятие №2.</b> Преобразование логических выражений и решение задач	4	4		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	

<b>Тема 1.6. Информационное моделирование</b>	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.				ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Компьютерное моделирование. Списки, графы, деревья и таблицы	2	2			
<b>Тема 1.7 Математические модели в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	
	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов в профессиональной деятельности. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия) в профессиональных задачах					ПК 1.3
	<b>Практическое занятие №4. Моделирование в профессиональной деятельности контролера качества</b>	2	2	2		
<b>Раздел 2. Цифровая грамотность</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	<b>10</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>		

<p><b>Тема 2.1. Компьютер в профессиональной деятельности: аппаратное и программное обеспечение, файловая система</b></p>	<p><b>Принципы работы компьютера.</b> Персональный компьютер.  <b>Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач в профессиональной деятельности.</b>          Основные тенденции развития компьютерных технологий.          Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы.          Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры.          Роботизированные производства. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной профессии/специализации. Системы автоматизированного проектирования. <b>Программное обеспечение.</b> Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов.          Проприетарное и свободное программное обеспечение.          Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p>	4		4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07 ПК 1.3
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	2	2	

<b>Тема 2.2. Сетевые информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.				ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05 ПК 1.3
	<b>Практическое занятие №5. Локальные сети в профессиональной деятельности.</b> Службы Интернета.	2	2	2	
<b>Тема 2.3. Основы социальной информатики в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	0	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 1.3
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. <b>Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности.</b> Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.	2		2	
	<b>Информационные технологии и профессиональная</b>				

	<b>деятельность.</b> Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.				
<b>Тема 2.4. Цифровая грамотность в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Поиск профессиональной информации в сети Интернет. Оценка достоверности информации. Информационная безопасность профессиональной деятельности				
	<b>Практическое занятие №6.</b> Поиск, анализ информации в интернете в профессиональной деятельности контролера качества.	2	2	2	ПК 1.3
<b>Раздел 3 Информационные технологии</b>		<b>70</b>	<b>62</b>	<b>24</b>	
<b>Тема 3.1 Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,  ПК 1.3
	<b>Текстовый процессор.</b> Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. <b>Растровая и векторная графика.</b> Форматы графических файлов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.	2			

<b>Практическое занятие №7. Создание текстовых документов на компьютере в профессиональной деятельности.</b>	2	2	2	
<b>Практическое занятие №8. Форматирование текста.</b>	2	2		
<b>Практическое занятие №9. Создание и форматирование списков. Оформление таблиц</b>	2	2		
<b>Практическое занятие №10. Формирование оглавления</b>	4	4		
<b>Практическое занятие №11. Расширенные возможности для форматирования документа.</b>	2	2		
<b>Практическое занятие №12. Средства автоматизации процесса создания документов</b>	2	2		
<b>Практическое занятие №13. Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов в работе контролера качества</b>	2	2	2	
<b>Практическое занятие №14. Применение автоматизации в формировании документов контролера качества</b>	4	4	4	
<b>Практическое занятие №15. Обработка цифровых растровых изображений в Gimp.</b>	2	2		
<b>Практическое занятие №16. Создание векторных изображений в Inkscape.</b>	2	2		
<b>Практическое занятие №17. Использование презентаций в работе контролера качества</b>	4	4	4	
<b>Практическое занятие №18. Создание презентации «Техника безопасности в работе контролера качества»</b>	2	2	2	
<b>Практическое занятие №19. Представление гипертекстовой информации</b>	2	2		
<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	

<b>Тема 3.2 Анализ данных</b>	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. <b>Анализ данных с помощью электронных таблиц.</b> Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона	2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	<b>Практическое занятие №20.</b> Анализ объектов табличного процессора и их свойства.	2	2		
	<b>Практическое занятие №21.</b> Ввод и редактирование данных.	2	2		
	<b>Практическое занятие №22.</b> Математические и статистические функции	2	2		
	<b>Практическое занятие №23.</b> Логические функции	2	2		
	<b>Практическое занятие №24.</b> Функции для работы со ссылками	2	2		
	<b>Практическое занятие №25.</b> Функции даты, времени и текстовые функции	2	2		
<b>Тема 3.3. Компьютерно-математическое моделирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	<b>Компьютерно-математические модели.</b> Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра	2			
	<b>Практическое занятие №26.</b> Финансовые функции	2	2		
	<b>Практическое занятие №27.</b> Функции для работы с массивами	2	2		
	<b>Практическое занятие №28.</b> Построение диаграмм и графиков.	2	2		

	<b>Практическое занятие №29. Представление результатов выполнения расчетных задач</b>	2	2		
<b>Тема 3.4. Моделирование в электронных таблицах в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)				
	<b>Практическое занятие №30. Подбор параметра и поиск решения задач в работе контролера качества</b>	2	2	2	ПК 1.3
<b>Тема 3.5. Базы данных в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных				
	<b>Практическое занятие №31. Создание базы данных для профессиональной деятельности</b>	2	2	2	
	<b>Практическое занятие №32. Работа в программной среде СУБД в профессиональной деятельности контролера качества.</b>	2	2	2	
	<b>Практическое занятие №33. Сортировка и фильтрация данных в профессиональной деятельности контролера качества.</b>	2	2	2	
<b>Тема 3.6. Средства искусственного интеллекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
	<b>Средства искусственного интеллекта.</b> Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного	2			

	интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем				
<b>Тема 3.7. Использование искусственного интеллекта в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05  ПК 1.3
	Сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта. Компьютерные интеллектуальные системы в профессиональной деятельности				
	<b>Практическое занятие №34. Использование искусственного интеллекта в профессиональной деятельности</b>	2	2	2	
<b>Раздел 4 Алгоритмы и программирование</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 4.1. Алгоритмы и элементы программирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки				

	<p>символьных строк. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы</p> <p><b>Практическое занятие №35.</b> Запись алгоритмов, трассировка алгоритмов</p>				
<b>Тема 4.2. Анализ алгоритмов в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач профессиональной деятельности				
	<b>Практическое занятие №36.</b> Описание алгоритма профессиональной задачи контролера качества	4	4	4	ПК 1.3
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>88</b>	<b>42</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия Компьютерной лаборатории (Информатика).

Оборудование компьютерной лаборатории:

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

Технические средства обучения:

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

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### Основная литература

1. Информатика: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования : М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. — 5-е изд., стер.— М. : Издательский центр «Академия», 2025.
2. Информатика: Методическое пособие : М.С. Цветкова. — М. : Издательский центр «Академия», 2024.
3. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования : М.С. Цветкова, С.А. Гаврилова, И.Ю. Хлобыстова. — 5-е изд., стер.— М. : Издательский центр «Академия», 2025.

##### Дополнительные источники

1. Поляков, К.Ю.. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 1 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-09-110302-1. — URL: <https://book.ru/book/951400>
2. Поляков, К.Ю.. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 2 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-09-110303-8. — URL: <https://book.ru/book/951401>
3. Поляков, К.Ю.. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 1 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-09-110305-2. — URL: <https://book.ru/book/951402>
4. Поляков, К.Ю.. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 2 : Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва : Просвещение, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-09-103618-3. — URL: <https://book.ru/book/951403>
5. Босова, Л.Л.. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-103611-4. — URL: <https://book.ru/book/951404>
6. Босова, Л.Л.. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — URL: <https://book.ru/book/951405>

7. Алешина, А. В., Информатика. 10-11 класс. Методическое пособие : методическое пособие / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков, А. С. Крикунов, М. А. Кузнецова. — Москва : КноРус, 2023. — 41 с. — ISBN 978-5-406-11932-7. — URL: <https://book.ru/book/950641>
8. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень в 2 частях. Часть 1 : Учебник / под. ред. Н.В. Макарова — Москва : Просвещение, 2022. — 386 с. — ISBN 978-5-09-099484-2. — URL: <https://book.ru/book/951243>

#### **Интернет-ресурсы**

1. Журнал «Педагогический мир» [www.pedmir.ru](http://www.pedmir.ru)
2. Учительский портал [www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru)
3. Образовательный портал RusEdu [www.rusedu.ru](http://www.rusedu.ru)
4. Образовательный портал в помощь учителю [www.zavuch.info](http://www.zavuch.info)
5. Портал «Сеть творческих учителей» [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)
6. Педагогическая библиотека [www.pedlib.ru](http://www.pedlib.ru)
7. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://festival.1september.ru/index.php>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий.

Оценка *личностных* результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность.

Оценка достижения *метапредметных* результатов проводится в ходе текущей и промежуточной аттестации. Оценивается достижение коммуникативных и регулятивных действий (навыки сотрудничества, самоорганизации, самостоятельности оценивания ситуации и принятия решения, самостоятельности информационно-познавательной деятельности).

Предметные результаты освоения	Объект контроля с учетом профессиональной направленности	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>ПР.01</b> Владение 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; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Практическая работа Дифференцированный зачет
<b>ПР. 02</b> Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Практическая работа Дифференцированный зачет
<b>ПР.03</b> Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05  ПК 1.3	Практическая работа Дифференцированный зачет
<b>ПР.04</b> Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Практическая работа Дифференцированный зачет

правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;		
<b>ПР.05</b> Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Практическая работа Дифференцированный зачет
<b>ПР.06</b> Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Практическая работа Дифференцированный зачет
<b>ПР.07</b> Владение 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;	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Практическая работа Дифференцированный зачет
<b>ПР.08</b> Умение 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);	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Практическая работа Дифференцированный зачет
<b>ПР.09</b> Умение 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 числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Практическая работа Дифференцированный зачет

максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;		
<b>ПР.10</b> Умение 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);	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.3	Практическая работа Дифференцированный зачет
<b>ПР.11</b> Умение 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;	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.3	Практическая работа Дифференцированный зачет
<b>ПР.12</b> Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг; цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ПК 1.3	Практическая работа Дифференцированный зачет