

**Учреждение профессионального образования  
«Колледж Казанского инновационного университета»  
Альметьевский филиал**

**УТВЕРЖДЕНА**  
в составе Основной  
образовательной программы –  
программы подготовки специалистов среднего звена  
протокол №2 от «10» февраля 2023 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
ПД.02 ИНФОРМАТИКА**

по специальности  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**  
(на базе основного общего образования)

Срок получения СПО по ППССЗ – 3 года 10 месяцев

Форма обучения – очная

Присваиваемая квалификация  
**программист**

Альметьевск – 2023

Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла ПД.02 Информатика составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины и учебным планом основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.02 Информатика предназначена для изучения и реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                 |                                        |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....           | 4                                      |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....               | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                  | 20                                     |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .. | 22                                     |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Содержание программы учебной дисциплины ПД.02. Информатика направлено на достижение следующих целей:

- формирование мировоззрения, основанного на понимании роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- формирование основ логического и алгоритмического мышления;
- формирование умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- формирование 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, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к саморазвитию.

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

Общеобразовательная дисциплина ПД.02 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СОО по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование и является профильной дисциплиной.

## **1.3. Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение учебной дисциплины ПД.02. Информатика должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

К **личностным результатам освоения** относятся следующие убеждения и качества в части:

### **гражданского воспитания:**

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.

### **патриотического воспитания:**

ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

**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.

**эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанного на использовании информационных технологий.

**физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.

**трудового воспитания:**

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 науки 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.

**экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

**ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

**Метапредметные результаты освоения** характеризуются овладением *универсальными учебными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.*

**Универсальные учебные познавательные действия:**

*а) базовые логические действия:*

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;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

*б) базовые исследовательские действия:*

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании 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;

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;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

*в) работа с информацией:*

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

***Универсальные коммуникативные действия:***

*а) общение:*

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;  
развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

*б) совместная деятельность:*

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  
выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

***Универсальные регулятивные действия:***

*а) самоорганизация:*

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;

*б) самоконтроль:*

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;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

*в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:*

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

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;

*г) принятие себя и других людей:*

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;  
принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;  
признавать свое право и право других людей на ошибки;  
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

В процессе освоения учебной дисциплины Информатика на углубленном уровне реализуются **предметные результаты освоения:**

ПРБ-1 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;

ПРБ-2 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;

ПРБ-3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

ПРБ-4 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 компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

ПРБ-5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

ПРБ-6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

ПРБ-7 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;

ПРБ-8 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);

ПР6-9 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;

ПР6-10 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);

ПР6-11 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;

ПР6-12 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.

ПРу-1 умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

ПРу-2 наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

ПРу-3 умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

ПРу-4 умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

ПРу-5 умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной

системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

ПРу-6 понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

ПРу-7 умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

ПРу-8 умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

ПРу-9 умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

В процессе обучения и освоения дисциплины реализуются следующие

**личностные результаты реализации программы воспитания:**

ЛР-4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР-17. Понимающий сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознающий опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдающий основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

**1.4. Объём часов на освоение программы учебной дисциплины**

Объём учебной нагрузки обучающегося 170 часов, в том числе:

-во взаимодействии с преподавателем – 156 часов.

из них:

в форме практической подготовки 10 часов;

консультации к экзамену 2 часа;

- промежуточная аттестация – 6 часов.

-самостоятельная работа – 6 часов

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится после освоения учебной дисциплины в период промежуточной аттестации во 2 семестре

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                          | <b><i>Объем часов</i></b> |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Учебная нагрузка (всего)</b>                                    | <i>170</i>                |
| <b>учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b> | <i>156</i>                |
| из них в форме практической подготовки                             | <i>10</i>                 |
| в том числе:                                                       |                           |
| лекции                                                             | <i>78</i>                 |
| практические занятия                                               | <i>68</i>                 |
| Лабораторные занятия                                               | <i>10</i>                 |
| <b>Консультации</b>                                                | <i>2</i>                  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>                   | <i>16</i>                 |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.01 Информатика

| Наименование разделов и тем                 | Содержание учебного материала, практические/семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | В форме практической подготовки | Результаты освоения                                                     |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 семестр обучения</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                 |                                                                         |
| <b>Введение</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>№1</b> Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.                                                                                                                      | <b>2</b>    |                                 | <b>МР,</b><br><br><b>ПР6-1</b><br><br><b>ПР6-4</b><br><br><b>ПР6-12</b> |
| <b>Информационная деятельность человека</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                 |                                                                         |
|                                             | <b>№2</b> Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>    |                                 |                                                                         |
|                                             | <b>№3</b> Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    |                                 |                                                                         |
|                                             | <b>Практические и лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                 |                                                                         |
|                                             | <b>№1</b> Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними.<br><b>№2</b> Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем). | <b>4</b>    |                                 |                                                                         |
|                                             | <b>№3</b> Правовые нормы информационной деятельности. Стоимостные характеристики информационной деятельности.<br><b>№4</b> Лицензионное программное обеспечение. Открытые лицензии.                                                                                                                                                                      | <b>4</b>    |                                 |                                                                         |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  |               |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|---------------|
|                                                          | <p><b>№5</b> Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных).<br/>Портал государственных услуг.<br/><i>Лабораторные занятия</i></p> |          |  |               |
| <b>Информация<br/>и<br/>информацион<br/>ные процессы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |          |  | <b>МР,</b>    |
|                                                          | <b>№4</b> Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.                                                                                                                                 | <b>6</b> |  | <b>ПР6-1</b>  |
|                                                          | <b>№5</b> Модели и моделирование. Цель моделирования.                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> |  | <b>ПР6-2</b>  |
|                                                          | <b>№6</b> Графы. Основные понятия. Виды графов. Деревья.                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |  | <b>ПР6-5</b>  |
|                                                          | <b>№7</b> Представление информации в двоичной системе счисления. Арифметические действия в различных системах счисления<br>Равномерные и неравномерные двоичные коды.                                                                                                                         | <b>2</b> |  | <b>ПР6-6</b>  |
|                                                          | <b>№8</b> Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.                                                                                                                                                           | <b>2</b> |  | <b>ПР6-7</b>  |
|                                                          | <b>№9</b> Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера.                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |  | <b>ПР6-8</b>  |
|                                                          | <b>№10</b> Алгоритмы и способы их описания.                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b> |  | <b>ПР6-9</b>  |
|                                                          | <b>№11</b> Языки программирования и их особенности. Тестирование и отладка программ.                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b> |  | <b>ПР6-11</b> |
|                                                          | <b>№12</b> Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.                                                                                                                               | <b>2</b> |  | <b>ПРу-1</b>  |
|                                                          | <b>№13</b> Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.                                                                                                                                      | <b>2</b> |  | <b>ПРу-3</b>  |
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  | <b>ПРу-4</b>  |
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  | <b>ПРу-5</b>  |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                              |           |          |              |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------------|
|                                                                                    | <b>Практические и лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                   |           |          | <b>ПРy-6</b> |
|                                                                                    | <b>№6</b> Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.                                                                                                                 | <b>10</b> |          | <b>ПРy-7</b> |
|                                                                                    | <b>№7</b> Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов.<br><b>№8</b> Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели. | <b>4</b>  |          | <b>ПРy-8</b> |
|                                                                                    | <b>№9</b> Создание архива данных. Извлечение данных из архива                                                                                                                                                                | <b>2</b>  | <b>2</b> |              |
|                                                                                    | <b>№10</b> Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче.                                                                                    | <b>2</b>  | <b>2</b> |              |
|                                                                                    | <b>№11</b> Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.                                                                                                 | <b>2</b>  | <b>2</b> |              |
|                                                                                    | <b>№12</b> АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности. (Работа в малых группах)                            | <b>2</b>  |          |              |
|                                                                                    | <b>2 семестр обучения</b>                                                                                                                                                                                                    |           |          |              |
| <b>Средства<br/>информацион<br/>ных и<br/>коммуникаци<br/>онных<br/>технологий</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                         |           |          | <b>МР,</b>   |
|                                                                                    | <b>№14</b> Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.                                                                                                                           | <b>4</b>  |          | <b>ПР6-2</b> |
|                                                                                    | <b>№15</b> Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.                                                                                                             | <b>4</b>  |          | <b>ПР6-3</b> |
|                                                                                    | <b>№16</b> Объединение компьютеров в локальную сеть.                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |          | <b>ПР6-4</b> |
|                                                                                    | <b>№17</b> Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.                                                                                                                                                  | <b>2</b>  |          | <b>ПРy-2</b> |
|                                                                                    | <b>№18</b> Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |          |              |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | <b>Практические и лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |          |                                                                         |
|                                                                     | <b>№13</b> Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> |          |                                                                         |
|                                                                     | <b>№14</b> Программное обеспечение внешних устройств. <i>Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.</i><br>Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.                                                                                              | <b>2</b> | <b>2</b> |                                                                         |
|                                                                     | <b>№15</b> Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита.                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |          |                                                                         |
|                                                                     | <b>№16</b> Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                   | <b>2</b> |          |                                                                         |
| <b>Технологии создания и преобразования информационных объектов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          | <b>МР,</b><br><br><b>ПР6-1</b><br><br><b>ПР6-4</b><br><br><b>ПР6-10</b> |
|                                                                     | <b>№19</b> Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4</b> |          |                                                                         |
|                                                                     | <b>№20</b> Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |          |                                                                         |
|                                                                     | <b>№21</b> Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b> |          |                                                                         |
|                                                                     | <b>№22</b> Представление об организации баз данных и системах управления ими.<br><b>№23</b> Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др.<br><b>№24</b> Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. | <b>6</b> |          |                                                                         |
|                                                                     | <b>№25</b> Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b> |          |                                                                         |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |                           |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------------|
|                                        | <b>Практические и лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |                           |
|                                        | <b>№17</b> <i>Использование систем проверки орфографии и грамматики.</i><br>Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b> | <b>2</b> |                           |
|                                        | <b>№18</b> Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |          |                           |
|                                        | <b>№19</b> Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> |          |                           |
|                                        | <b>№20</b> Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b> |          |                           |
|                                        | <b>№21</b> Средства графического представления статистических данных (деловая графика).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |          |                           |
|                                        | <b>№22</b> Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> |          |                           |
|                                        | <b>№23</b> Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.<br><b>№24</b> Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.<br><b>№25</b> Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. | <b>6</b> |          |                           |
|                                        | <b>№26</b> Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |          |                           |
|                                        | <b>№27</b> Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования.                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b> |          |                           |
| <b>Телекоммуникационные технологии</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          | <b>МР,<br/><br/>ПР6-1</b> |
|                                        | <b>№26</b> Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |          |                           |
|                                        | <b>№27</b> Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |                           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | подключения, провайдер.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |  | <b>ПР6-3</b><br><br><b>ПР6-4</b><br><br><b>ПР6-12</b><br><br><b>ПРу-2</b><br><br><b>ПРу-9</b> |
|  | <b>№28</b> Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы.<br><b>№29</b> Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.                                                                                                                                         | 2 |  |                                                                                               |
|  | <b>№30</b> Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |  |                                                                                               |
|  | <b>№31</b> Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония.                                                                                                                     | 2 |  |                                                                                               |
|  | <b>№32</b> Способы создания и сопровождения сайта.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |  |                                                                                               |
|  | <b>№33</b> Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |  |                                                                                               |
|  | <b>№34</b> Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.). | 2 |  |                                                                                               |
|  | <b>Практические и лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |  |                                                                                               |
|  | <b>№28</b> Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.<br><b>№29</b> Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.                                                                                                                        | 2 |  |                                                                                               |
|  | <b>№30</b> Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.<br><b>№31</b> Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет.<br><b>№32</b> Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.              | 2 |  |                                                                                               |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |           |  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--|
|              | Формирование адресной книги.                                                                                                                                                                                                                                             |            |           |  |
|              | <b>№33</b> Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.<br><b>№34</b> Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании. | <b>2</b>   |           |  |
|              | <b>Консультации к экзамену</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>   |           |  |
|              | Лабораторные занятия                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>10</b>  |           |  |
|              | <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>   |           |  |
| <b>ВСЕГО</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>170</b> | <b>10</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории для:

проведения лекций: специализированная учебная мебель. ТСО: видеопроекционное оборудование/переносное видеопроекционное оборудование; доска; компьютер или ноутбук; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Компьютерный класс для проведения семинаров, практических занятий: специализированная учебная мебель. ТСО: видеопроекционное оборудование/переносное видеопроекционное оборудование; доска; компьютер или ноутбук; автоматизированные рабочие места с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»

Помещение для самостоятельной работы, в котором установлены: специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа.

#### Лицензионное программное обеспечение

| Название программного обеспечения | Описание                        |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Kaspersky Endpoint Security       | Антивирусная программа          |
| Microsoft Office                  | Офисный пакет приложений        |
| Microsoft Windows                 | Операционная система MS Windows |

#### Рекомендуемое дополнительное программное обеспечение

| Название программного обеспечения | Описание                                         |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| 7-Zip                             | Файловый архиватор                               |
| Adobe Acrobat Reader DC           | Программное обеспечение для просмотра PDF файлов |
| K-Lite Mega Codec Pack            | Набор кодеков для просмотра видеофайлов          |
| Mozilla Firefox                   | Веб-браузер                                      |
| Яндекс.Браузер                    | Веб-браузер                                      |

#### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| Название                                  | Ссылка в интернет                                                     | Описание                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| edu.ieml.ru                               | <a href="https://edu.ieml.ru">https://edu.ieml.ru</a>                 | Информационная справочная система и база данных образовательных ресурсов Колледж КИУ         |
| ИНФРА-М                                   | <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a> | Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М»                                                    |
| Электронная информационно-образовательная | <a href="http://idp.ieml.ru">idp.ieml.ru</a>                          | Информационная среда, в которой размещается информация для студентов по дисциплинам, а также |

|                      |  |                           |
|----------------------|--|---------------------------|
| среда Колледж<br>КИУ |  | инструкции по их освоению |
|----------------------|--|---------------------------|

### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основная литература

1. Информатика . 10 класс. Базовый и углубленный уровни [Электронный ресурс] : учебник / А.Г.Гейн, и др. М.: Просвещение, 2019. – 272 с. – Режим доступа: <https://media.prosv.ru/content/item/reader/7771/>
2. Гейн, А.Г. Информатика. 11 класс : Базовый и углубленный уровни [Электронный ресурс] : учебник / А.Г.Гейн, А.И. Сенокосов .- М.: Просвещение, 2019. – 336с. – Режим доступа: <https://media.prosv.ru/content/item/reader/7851/>
3. Гуриков, С. Р. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / С.Р. Гуриков, - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 566 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/960142>

##### Дополнительная литература

4. Угринович, Н.Д., Информатика [Электронный ресурс]: учебник / Н.Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2022. — 377 с. – Режим доступ :<https://book.ru/book/943211> Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 240 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/449037>
5. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова ; под ред. Л. Г. Гагариной. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 288 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1209811>
6. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 133 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494500>

### 3.3. Образовательные технологии

При реализации учебной работы используются следующие формы проведения занятий:

1. Лекции (с включением дополнительных элементов: презентации по дисциплине, мультимедиа и интерактивные материалы, материалы справочного характера, технические и программные средства обеспечения дисциплины).
2. Практические/семинарские занятия (с устным опросом и обсуждением материалов по теме, с решением и обсуждением задач, обсуждением и выбором общего решения и т. д.).
3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки – проведение практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении

отдельных элементов (решение задач), связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины по темам осуществляется преподавателем в процессе проведения практических/семинарских занятий, а также выполнения обучающимися проверочных и контрольных работ, написание рефератов.

| Результаты освоения                       | Раздел/Тема             | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                            |
|-------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                         | 2                       | 3                                                                                                                |
| <b>Метапредметные результаты освоения</b> |                         |                                                                                                                  |
| МР                                        | Тема 1-34               | Устный опрос, практическое задание, решение задач, проверочная работа, тестирование, контрольная работа, экзамен |
| <b>Предметные результаты освоения</b>     |                         |                                                                                                                  |
| ПРб-1                                     | Тема 1,2,19,27,28,29    | Устный опрос, практическое задание, решение задач, проверочная работа, тестирование, контрольная работа, экзамен |
| ПРб-2                                     | Тема 9,14,15            |                                                                                                                  |
| ПРб-3                                     | Тема 16,17,26, 27,30,31 |                                                                                                                  |
| ПРб-4                                     | Тема 3,18,31            |                                                                                                                  |
| ПРб-5                                     | Тема 4                  |                                                                                                                  |
| ПРб-6                                     | Тема 6                  |                                                                                                                  |
| ПРб-7                                     | Тема 6, 7, 9            |                                                                                                                  |
| ПРб-8                                     | Тема 10,11              |                                                                                                                  |
| ПРб-9                                     | Тема 7,10, 11           |                                                                                                                  |
| ПРб-10                                    | Тема 20,21,22,23        |                                                                                                                  |
| ПРб-11                                    | Тема 5                  |                                                                                                                  |
| ПРб-12                                    | Тема 3,31,33,34         |                                                                                                                  |
| ПРу-1                                     | Тема 5                  |                                                                                                                  |
| ПРу-2                                     | Тема 16,17,27,28,29,30  |                                                                                                                  |
| ПРу-3                                     | Тема 4                  |                                                                                                                  |
| ПРу-4                                     | Тема 6,9                |                                                                                                                  |
| ПРу-5                                     | Тема 7,9,10             |                                                                                                                  |
| ПРу-6                                     | Тема 7,10               |                                                                                                                  |
| ПРу-7                                     | Тема 11                 |                                                                                                                  |
| ПРу-8                                     | Тема 10,11              |                                                                                                                  |
| ПРу-9                                     | Тема 32                 |                                                                                                                  |

Личностные результаты освоения дисциплины и личностные результаты воспитания достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности и оцениваются в результате педагогического наблюдения, участие в мероприятиях воспитательной направленности.