

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 11 от «11» 06 2013 г.

Председатель ЦМК



Ю.Г. Редькина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

 Д.А. Парцвания

«30» 06 2013 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УПБ.08 ИНФОРМАТИКА

Технологический профиль

Вводится в действие

с «1» 09 2013 г.

Березники, 2023

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе:

ФГОС СОО, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17 мая 2012 г (ред. от 12.08.2022 г.);

Федеральной образовательной программы СОО, утвержденной Приказом Министерства просвещения РФ № 371 от 18.05.2023 г.;

Рабочей программы воспитания ГБПОУ «БПТ» по профессии;

ФГОС СПО по 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям);

Примерной рабочей программы среднего общего образования Информатика углублённый уровень (для 10 - 11 классов образовательных организаций), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 8/22 от 14.10.2022 г. Институтом стратегии развития образования Российской академии образования;

Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 858 от 21.09.2022 г.;

Распоряжением Министерства просвещения РФ от 25.08.2021г № Р-198Об утверждении Методик преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающих интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в т.ч. с учетом применения технологий дистанционного и электронного обучения.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум»

Разработчик: Павлова Е.Д., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ	24

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «УПБ.08 Информатика» является частью образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ПКРИС) по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), реализуемой с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования

1.2 Место учебного предмета в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих

Учебный предмет входит в состав общеобразовательного цикла, формируемого из обязательной предметной области «Информатика» ФГОС СОО и изучается на углубленном уровне.

1.3. Планируемые результаты освоения программы учебного предмета

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о 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.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные (ПР) результаты углубленного уровня в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Личностные

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности
ЛР 02	готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

ЛР 03	ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;
ЛР 04	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 05	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;
ЛР 06	эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
ЛР 07	способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;
ЛР 08	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;
ЛР 09	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛР 10	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;
ЛР 11	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ЛР 12	осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;
ЛР 13	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, 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;
ЛР 14	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
ЛР 15	саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
ЛР 16	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
ЛР 17	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

ЛР 18	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.
Личностные результаты с учётом программы воспитания по профессии	
ЛР 04	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире</i>
ЛР 05	<i>Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности</i>
ЛР 09	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</i>
ЛР 12	<i>Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</i>
ЛР 13	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</i>

Метапредметные

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	
МР 01	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
МР 02	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
МР 03	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
МР 04	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
МР 05	разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
МР 06	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
МР 07	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;
МР 08	координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
МР 09	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 10	осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР 11	формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР 12	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

MP 13	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
MP 14	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
MP 15	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
MP 16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
MP 17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
MP 18	уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
MP 19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
MP 20	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
MP 21	создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
MP 22	оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
MP 23	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;
MP 24	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:	
MP 25	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
MP 26	распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
MP 27	владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
MP 28	развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
MP 29	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
MP 30	выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
MP 31	принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
MP 32	оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
MP 33	предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
MP 34	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях,

	проявлять творчество и воображение, быть инициативным;
--	--

Предметные

ПРб 01	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»;
ПРб 02	владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
ПРб 03	умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
ПРб 04	понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;
ПРб 05	владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
ПРб 06	соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;
ПРб 07	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПРб 08	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
ПРб 09	владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;
ПРб 10	умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
ПРб 11	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПРб 12	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;
ПРб 13	владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
ПРб 14	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);
ПРб 15	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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;
ПРб 16	умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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);
ПРб 17	умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;
ПРб 18	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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 01	умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования, 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 02	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПРу 03	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;
ПРу 04	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации, умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи;
ПРу 05	умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритма 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;
ПРу 06	умение выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности, исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные, решать несложные логические уравнения и системы уравнений;
ПРу 07	понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, 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 08	владение универсальным языком программирования высокого уровня (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 09	умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
ПРу 10	умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений, выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования);
ПРу 11	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды), использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных, строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов, пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;
ПРу 12	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 13	умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, умение использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья), использовать базовые операции со структурами данных, 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 14	умение создавать веб-страницы;
ПРу 15	владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними, умение использовать табличные (реляционные) базы данных (составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных) и справочные системы;
ПРу 16	умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;
ПРу 17	понимание основных принципов работы, возможностей и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений о круге решаемых задач машинного обучения (распознавания, классификации и прогнозирования) наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО в рамках учебного предмета:

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	ЛР 09. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; <i>ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</i>	МР 09. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР 16. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; МР 20. Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
		представления;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	ЛР 13. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, 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	МР 21. Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР 22. Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

Интеграция учебного предмета с дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональных модулей:

Предметное содержание учебного предмета	Образовательные результаты	Наименование ОП, МДК
Тема 1.4 Информационные процессы	МР 02, МР 03, МР 05, МР 09, МР 17, ПРБ 03, ПРБ 17, ПРy 01	ОП.02. Основы аналитической химии
Тема 3.2 Среда информационной деятельности человека	ЛР 01, ЛР 09, ЛР 14, ЛР 09, ПРБ 06	ОП.06. Адаптация на современном рынке труда

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем образовательной программы учебного предмета	117
Во взаимодействии с преподавателем	117
в т.ч. в форме практической подготовки:	
лекции, уроки	34
<i>из них профессионально ориентированные занятия</i>	<i>12</i>
практические занятия	68
<i>из них профессионально ориентированные занятия</i>	<i>20</i>
лабораторные занятия	10
<i>из них профессионально ориентированные занятия</i>	<i>4</i>
консультации	2

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций, личностные, метапредметные, предметные результаты
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ЛР 08, ЛР 15, <i>ЛР 12</i> , МР 27, ПРб 06, Пру 03
	1. Техника безопасности пользователя при работе с персональным компьютером. Чрезвычайные ситуации при работе с персональным компьютером и первая медицинская помощь	2	
Раздел 1. Теоретические основы информатики			<i>ЛР 13</i> , МР 11, ПРб 01, ПРу 01, ПРу 04, ПРу 05, ПРу 06, ПРу 07, ПРу 11, ПРу 12
Тема 1.1. Измерение информации	Содержание учебного материала	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	2	
	1. Практическая работа №1 «Информатика и информация. Измерение информации»	2	
Тема 1.2. Системы счисления	Содержание учебного материала	10	
	1. Основные понятия систем счисления	2	
	2. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	2	
	3. Смешанные системы счисления	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	4	
	4. Практическая работа №2 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую»	2	
	5. Практическая работа №3 «Смешанные системы счисления»	2	
Тема 1.3. Кодирование	Содержание учебного материала	8	
	1. Информация и сигналы	2	
	2. Сжатие двоичного кода	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	4	
	3. Практическая работа №4 «Кодирование текстовой информации»	2	
	4. Практическая работа №5 «Кодирование изображения и звука»	2	
Тема 1.4. Информационные процессы	Содержание учебного материала	8	
	1. Хранение, передача и обработка информации	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	6	

	2. Практическая работа №6 «Хранение и передача информации»	2	
	3. Практическая работа №7 «Коррекция ошибок при передаче данных»	2	
	4. Практическая работа №8 «Обработка информации»	2	
Раздел 2. Компьютер			ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, МР 01, МР 03, МР 05, МР 11, МР 13, МР 28, ПР6 01, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 12, ПР6 17, ПРy 17
Тема 2.1. Эволюция компьютера	Содержание учебного материала	18	
	1. Компьютер	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	16	
	2. Практическая работа №9 «Эволюция устройства вычислительной машины и смена поколений ЭВМ»	2	
	3. Практическая работа №10 «Устройства ввода и вывода информации»	2	
	4. Практическая работа №11 «Программное обеспечение»	2	
	5. Практическая работа №12 «Операционные системы для ПК»	2	
	6. Практическая работа №13 «Сборка компьютера»	2	
	7. Практическая работа №14 «Обзор антивирусных программ»	2	
	8. Лабораторная работа №1 «Эмулятор BIOS»	2	
	9. Лабораторная работа №2 «Знакомство с альтернативной операционной системой»	2	
Раздел 3. Информационная деятельность человека			ЛР 01, ЛР 03, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 03, МР 10, МР 11, МР 16, МР 17, МР 20, МР 22, МР 23, МР 24, МР 31, ПР6 06, ПР6 12, ПР6 18, ПРy 03, ПРy 16, ПРy 17
Тема 3.1. Основы социальной информатики	Содержание учебного материала	4	
	1. Основы социальной информатики	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	2	
	2. Практическая работа №15 «Информационное право и информационная безопасность»	2	
Тема 3.2. Среда информационной деятельности человека	Содержание учебного материала	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	2	
	1. Практическая работа №16 «Примеры внедрения информатизации в деловую сферу»	2	
Раздел 4. Информационные технологии			ЛР 09, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 05, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09, МР 10, МР 11, МР 12,
Тема 4.1. Технология обработки текстов	Содержание учебного материала	10	
	1. Текстовые редакторы и процессы	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	8	
	2. Практическая работа №17 «Специальные и Издательские системы»	2	

	3. Практическая работа №18 «Формирование текста»	2	МР 13, МР 14, МР 18, МР 19, МР 20, МР 21, МР 22, МР 25, МР 28, МР 29, МР 33, МР 34, ПР6 01, ПР6 03, ПР6 10, ПР6 16, ПРy 01, ПРy 06, ПРy 07, ПРy 09, ПРy 10, ПРy 13, ПРy 15
	4. Практическая работа №19 «Создание математических текстов»	2	
	5. Лабораторная работа №3 «Создание текстового документа, с оформлением по ГОСТу, оглавление »	2	
Тема 4.2. Технология табличных вычислений	Содержание учебного материала	12	
	1. Структура электронной таблицы и типы данных	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	10	
	2. Практическая работа №20 «Встроенные функции. Передача данных между листами»	2	
	3. Практическая работа №21 «Вычисление по формулам»	2	
	4. Практическая работа №22 «Фильтрация данных»	2	
	5. Практическая работа №22 «Деловая графика»	2	
Тема 4.3. Реляционные базы данных	6. Лабораторная работа №4 «Создание таблиц, с математическими функциями и создание деловой графики »	2	
	Содержание учебного материала	18	
	1. Реляционная база данных и СУБД	2	
	2. Проектирование реляционной модели данных	2	
	3. Создание базы данных	2	
	4. Простые и Сложные запросы к базе данных	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	10	
	5. Практическая работа №23 «Создание базы данных «Книжный магазин»»	2	
	6. Практическая работа №24 «Создание форм к базе данных»	2	
	7. Практическая работа №25 «Создание запросов с помощью Конструктора»	2	
Раздел 5. Компьютерные телекоммуникации	8. Практическая работа №26 «Создание отчётов»	2	
	9. Лабораторная работа №5 «Создание таблиц и связи данных в БД»	2	
Тема 5.1. Организация локальных компьютерных	Содержание учебного материала	2	ЛР 01, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 12, ЛР 05, МР 06, МР 08, МР 09, МР 10, МР 11, МР 14, МР 20,
	1. Назначение и состав, Классы и топологии локальных сетей	2	

сетей			МР 22, МР 23, МР 24, МР 25, МР 28, МР 31, МР 33, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 11, ПР6 12, ПР6 18, ПБу 02, ПРу 03, ПРу 04, ПРу 14, ПРу 16, ПРу 17
Тема 5.2. Глобальные компьютерные сети	Содержание учебного материала	6	
	1. История и классификация глобальных сетей	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	4	
	2. Практическая работа №27 «Структура Интернета. Сетевая модель DoD»	2	
	3. Практическая работа №28 «Основные службы Интернета»	2	
Тема 5.3. Основы сайтостроения	Содержание учебного материала	14	
	1. Способы создания сайтов. Понятие о языке HTML	2	
	в т.ч. в форме практической подготовки	12	
	2. Практическая работа №29 «Оформление и разработка сайта»	2	
	3. Практическая работа №30 «Разработка простейшего сайта на языке HTML»	2	
	4. Практическая работа №31 «Структура HTML документа»	2	
	5. Практическая работа №32 «Заголовки и форматирование текста»	2	
	6. Практическая работа №33 «Ссылки в HTML»	2	
	7. Практическая работа №34 «Создание сайта по примеру»	2	
Консультации		2	
Объём образовательной программы		117	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Формы организации образовательного процесса

При организации образовательного процесса применяются традиционные и/или дистанционные формы обучения.

Дистанционная форма обучения при непосредственном взаимодействии с обучающимися реализуется с применением технологий:

- электронного обучения (СДО Moodle);
- информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сервисов видеотелефонии (видеоконференции) таких, как Сферум и т.п.

С использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организовываются такие виды учебной деятельности, как:

- уроки;
- лекции;
- онлайн-консультации,
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- контрольные работы;
- самостоятельные работы.

3.2 Учебно - методическое и материально - техническое обеспечение программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета «УПБ.08 Информатика» предназначена для изучения информатики в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке ПКРиС.

Помещение кабинета информатики удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе средствами обучения, достаточными для выполнения требований уровню подготовки обучающихся.

В кабинете есть мультимедийное оборудование (персональный компьютер и телевизор), посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по информатике, создавать презентации, видеоматериалы и т.п.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика», входят:

- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- комплект технической документации, инструкции по их использованию и технике безопасности.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», реализующих

образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ПКРиС СПО на базе основного общего образования.

3.3 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.3.1 Печатные

1. Семакин, И.Г. Информатика 10 класс: углублённый уровень: учебник: в 2 частях / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. – 4-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2022. Ч. 1. – 208 с.
2. Семакин, И.Г. Информатика 10 класс: углублённый уровень: учебник: в 2 частях / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. – 4-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2022. Ч. 2. – 232 с.
3. Семакин, И.Г. Информатика. 11 класс: углублённый уровень: учебник: в 2 частях / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова. – 4-е изд., стер. – М. : Просвещение, 2022. Ч. 1. – 176 с.
4. Семакин, И.Г. Информатика. 11 класс: углублённый уровень: учебник: в 2 частях / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова. – 4-е изд., стер. – М. : Просвещение, 2022. Ч. 2. – 216 с.
5. Семакин, И.Г. Информатика: 10-11-й классы: углублённый уровень: практикум: в 2 частях/ И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова под ред. И.Г. Семакина. – 5-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. Ч.1. – 168 с.
6. Семакин, И.Г. Информатика: 10-11-й классы: углублённый уровень: практикум: в 2 частях/ И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова под ред. И.Г. Семакина. – 5-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. Ч.2. – 117 с.

3.3.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с.: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089835>
2. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - Москва : Издательство "Просвещение", 2023. - 288 с.: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1923127>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий проектов исследований.

Наименование раздела (темы)	Основные виды деятельности
Введение	
Раздел 1. Теоретические основы информатики	
Тема 1.1. Измерение информации	Сбор информации - получение данных от источника информации. Передача информации - перемещение информации от источника к получателю. Хранение информации - сохранение данных на носителе для последующего использования. Обработка информации - изменение формы представления информации, выполнение вычислений, анализ данных и т.д.
Тема 1.2. Системы счисления	Определение системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выполнение арифметических операций (сложение, вычитание, умножение, деление) в заданной системе счисления. Анализ и сравнение чисел в разных системах счисления. Понимание принципов кодирования и декодирования информации в различных системах счисления.
Тема 1.3. Кодирование	Определение типа информации (текст, звук, изображение, видео и т. д.) Выбор метода кодирования (двоичное кодирование, ASCII-коды, Unicode и т. д.) Сжатие полученной последовательности кодов для уменьшения размера файла Шифрование информации при необходимости защиты данных
Тема 1.4. Информационные процессы	Сбор информации - процесс получения данных из различных источников. Обработка информации - включает в себя различные операции, такие как сортировка, фильтрация, агрегирование и т.д., которые выполняются над данными для получения полезной информации. Хранение информации - процесс сохранения данных на различных носителях для последующего использования и доступа. Передача информации - процесс перемещения данных от одного места к другому, например, от источника к приемнику.

Раздел 2. Компьютер	
Тема 2.1. Эволюция компьютера	Исследование ранних вычислительных устройств и их возможностей. Изучение основных этапов развития вычислительной техники, таких как механические, электромеханические, электронные и компьютерные технологии. Анализ влияния технологических достижений на развитие компьютеров, таких как изобретение транзисторов, интегральных схем, микропроцессоров и т. д. Сравнение различных поколений компьютеров по их характеристикам, таким как быстродействие, объем памяти, энергопотребление и т. д. Оценка вклада отдельных ученых и инженеров в развитие компьютерной техники.
Раздел 3. Информационная деятельность человека	
Тема 3.1. Основы социальной информатики	Изучение основ социальной информатики, включая понятия информации, информационных процессов, информационной культуры и информационной безопасности. Ознакомление с основными социальными аспектами информатики, такими как информационные системы, информационные технологии, информационная инфраструктура и информационная грамотность. Исследование роли и места информатики в современном обществе, а также ее влияния на социальные процессы и явления. Анализ проблем и вызовов, связанных с развитием информационных технологий и их воздействием на общество, с точки зрения социальной информатики.
Тема 3.2. Среда информационной деятельности человека	Исследование среды информационной деятельности человека, включая физические, технологические и социальные аспекты. Анализ влияния информационных технологий на жизнь человека, его работу и общество в целом. Изучение проблем и вызовов, связанных с информационной безопасностью, конфиденциальностью и этикой в информационной среде.
Раздел 4. Информационные технологии	
Тема 4.1. Технология обработки текстов	Создание и редактирование текстовых документов с помощью текстовых редакторов. Форматирование текста, изменение шрифта, размера, цвета и других параметров текста. Вставка в текст изображений, таблиц, формул и других элементов. Проверка орфографии и пунктуации, исправление ошибок в тексте. Сохранение документов в различных форматах, отправка по электронной почте или публикация в

	интернете. Работа с большими документами, разделение на главы, параграфы, создание оглавления. Использование инструментов для поиска и замены текста, а также для замены шрифтов и стилей текста.
Тема 4.2. Технология табличных вычислений	Создание электронных таблиц в программах обработки электронных таблиц. Ввод данных в ячейки таблицы, форматирование ячеек, изменение размеров ячеек и объединение ячеек. Выполнение вычислений с использованием формул, функций и операторов. Построение графиков и диаграмм на основе данных из таблицы. Сортировка и фильтрация данных в таблице. Анализ данных с помощью встроенных инструментов анализа и визуализации. Импорт и экспорт данных из других программ и форматов файлов. Защита таблицы от несанкционированного доступа и изменения данных.
Тема 4.3. Реляционные базы данных	Проектирование структуры базы данных. Создание таблиц, определение их структуры и свойств. Установка связей между таблицами. Ввод данных в таблицы. Выполнение запросов к базе данных. Обработка результатов запросов. Обеспечение безопасности и целостности данных. Оптимизация структуры базы данных и запросов.
Раздел 5. Компьютерные телекоммуникации	
Тема 5.1. Организация локальных компьютерных сетей	Создание и настройка сетевого оборудования. Установка и настройка сетевых операционных систем. Настройка протоколов и служб для обеспечения сетевого взаимодействия. Управление доступом к сетевым ресурсам. Обеспечение безопасности в сети. Диагностика и устранение сетевых проблем. Планирование и управление сетевой инфраструктурой.
Тема 5.2. Глобальные компьютерные сети	Подключение к глобальным сетям и доступ к Интернет. Использование сетевых протоколов и технологий для обмена данными. Поиск, сбор и анализ информации в Интернет. Обмен сообщениями, файлами и данными с другими пользователями Интернет.
Тема 5.3. Основы сайтостроения	Проектирование структуры сайта и его дизайна. Верстка и создание HTML-кода сайта. Наполнение сайта контентом (тексты, изображения, видео).

ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. История развития аппаратного обеспечения компьютеров.
2. Архитектура и структура современных компьютеров.
3. Типы процессоров и их характеристики.
4. Материнские платы и их компоненты.
5. Оперативная память и ее типы.
6. Видеокарты и их функции.
7. Жесткие диски и их типы.
8. Флэш-память и ее применение.
9. Оптические диски и их использование.
10. Беспроводные технологии передачи данных.
11. Периферийные устройства и их назначение.
12. Использование компьютеров и программного обеспечения для управления данными и анализа результатов экспериментов.
13. Применение информационных систем для контроля качества и безопасности продуктов.
14. Использование интернета и сетевых технологий для обмена информацией и координации работы в лаборатории.
15. Обучение сотрудников работе с компьютерными программами и базами данных.
16. Разработка и внедрение автоматизированных систем управления лабораторными процессами.
17. Интеграция информационных систем лаборатории с внешними организациями и научными сообществами.
18. Обеспечение информационной безопасности и защиты персональных данных сотрудников и клиентов лаборатории.
19. Создание и поддержка веб-сайта лаборатории для публикации научных статей, новостей и информации о продуктах.
20. Участие в разработке и реализации проектов по модернизации информационных систем и оборудования лаборатории.
21. Анализ и оптимизация использования информационных ресурсов лаборатории для повышения эффективности работы.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изменение №00, от 00.00.0000; номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
_____ И.О. Фамилия Подпись лица, внесшего изменения	