

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»
Министерства образования Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УПУУ.12 ИНФОРМАТИКА

ДЛЯ ПРОФЕССИИ

**08.01.29 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО – КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА**

Алатырь 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой профессии.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Информатика предназначена для изучения информатики в Алатырском технологическом колледже Минобразования Чувашии, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

Программа включает профессионально - ориентированное содержание профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи дисциплины:

- развитие мировоззрения: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления об основных трендах развития цифровых технологий, а также о социальных последствиях процесса информатизации и цифровизации общества;

- углубление теоретической подготовки: формирование знаний о научных основах передачи, обработки, поиска, защиты информации, об информационном и компьютерном моделировании;

- расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей цифровых технологий, в том числе применительно к использованию в будущей профессиональной деятельности;

- приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в решении прикладных задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.2.2. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины Информатики обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных

1) 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;

2) патриотического воспитания:

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

3) 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;

4) эстетического воспитания:

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

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

5) 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;

б) 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;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) 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.

• **метапредметных:**

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 учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её 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.

• **предметных:**

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, 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;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

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;

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;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации, умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

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;

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;

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;

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;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

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).

**Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины Информатика
в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие (личностные, метапредметные)	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В частности трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной технологической и социальной способности инициировать, планировать самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Овладение универсальными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 рассматриваемых явлений; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно - исследовательской проектной деятельности, навыками проблем; - выявлять причинно – следственные актуализировать задачу, выдвигать решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; - понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; - иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере.

	<p>прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. 	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие

	<p>задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none">- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	<p>однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <ul style="list-style-type: none">- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; 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);- уметь реализовывать 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
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде.</p>
<p>ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления</p>	<p>- выявлять причинно – следственные актуализировать задачу, выдвигать решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях.</p>	<p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет -приложений;</p> <p>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.</p>

1.2.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной программы: 108 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 86 часов;

теоретическое обучение: 56 часов;

лабораторные занятия: 30 часов;

консультаций – 6 часов;

промежуточной аттестации – 6 часов.

индивидуальный проект - 10 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	86
1. Основное содержание	48
в том числе:	
теоретические занятия	32
лабораторные занятия	16
2. Профессионально-ориентированное содержание	38
в том числе:	
теоретические занятия	24
лабораторные занятия	14
Консультации	6
Индивидуальный проект	10
Промежуточная аттестация в форме: экзамена во 2 семестре	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Базовый модуль с профессионально – ориентированным содержанием			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	20	
Тема 1.1. Информационные процессы	Содержание учебного материала 1 Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы.	2	ОК 02
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала 1 Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	ОК 02
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	Содержание учебного материала 1 Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройство ввода – вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.	2	ОК 02
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.	Содержание учебного материала 1 Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических, звуковых и видеоданных. Кодирование данных произвольного вида. Лабораторная работа №1. Кодирование информации. Представление информации в различных системах счисления.	2 2	ОК 02
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.	Профессионально – ориентированное содержание 1 Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	ОК 02 ПК 1.1.
Тема 1.6.	Профессионально – ориентированное содержание		

Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	1	Компьютерные сети, их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет IP – адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1.
Тема 1.7. Службы Интернета.	Профессионально – ориентированное содержание		2	ОК 02 ПК 1.1.
	1	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете.		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифровое контент	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02
	1	Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.		
Тема 1.9. Информационная безопасность.	Профессионально – ориентированное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1.
	1	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).		
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов		26	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала		2	ОК 02
	1	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
		Лабораторная работа №2. Форматирование документа.	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Профессионально – ориентированное содержание		2	ОК 02 ПК 1.1.
	1	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
		Лабораторная работа №3. Технологии создания структурированных текстовых документов	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа.	Содержание учебного материала		2	ОК 02
	1	Компьютерная графика и ее виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, IrfanView). Программы по записи и редактированию звука (ПО АудиоМастер) Программы редактирования видео (ПО Movavi).		
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов.	Профессионально – ориентированное содержание		2	ОК 02 ПК 1.1
	1	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео).		
		Лабораторная работа №4. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Вставка графических объектов.	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информа.	Профессионально – ориентированное содержание		2	ОК 02 ПК 1.1.
	1	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы развития презентации. Анимации в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.		

сдв в виде презентации			
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально – ориентированное содержание		
	1 Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	OK 02 ПК 1.1.
	Лабораторная работа №5. Создание собственной презентации с использованием различных объектов анимации и демонстрация ее с помощью проектного оборудования.	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала		
	1 Оформление гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы.	2	OK 02
	2 Веб – сайты и веб – страницы.	2	
	Лабораторная работа №6. Средства создания и сопровождения сайта. Создание ссылок на веб – странице.	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование	40	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала		
	1 Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.	2	OK 02
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала		
	1 Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритмы построения дерева решений.	2	OK 02
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Профессионально – ориентированное содержание		
	1 Алгоритмы моделирования кратчайших путей вершинами (Алгоритмы Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия).	2	OK 02 ПК 1.1.
	Лабораторная работа №7. Алгоритм поиска кратчайшего пути.	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Содержание учебного материала		
	1 Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры.	2	OK 01
	2 Запись алгоритмов на языке программирования (Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.	2	
	Лабораторная работа №8. Алгоритмизация.	2	
	Лабораторная работа №9. Среда программирования. Тестирование готовой линейной программы.	2	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально – ориентированное содержание		
	1 Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.	2	OK 02 ПК 1.1.
	Лабораторная работа №10. Выполнение готовых алгоритмов в среде программирования.	2	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области.	Содержание учебного материала		
	1 Базы данных, как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.	2	OK 02
	Лабораторная работа №11. Создание однотобличной базы данных.	2	
Тема 3.7.	Содержание учебного материала		

Технологии обработки информации в электронных таблицах	1	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	2	ОК 02
		Лабораторная работа №12. Технология обработки числовой информации в MS Excel. Использование стандартных функций в MS Excel.	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах.	Содержание учебного материала		2	ОК 02
	1	Формулы и функции в электронных таблицах, Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции, Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах.		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Профессионально – ориентированное содержание			
	1	Визуализация данных в электронных таблицах	2	ОК 02 ПК 1.1.
		Лабораторная работа №14. Визуализация данных в электронных таблицах	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Профессионально – ориентированное содержание			
	1	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	ОК 02 ПК 1.1.
		Лабораторная работа №15. Моделирование в электронных таблицах	2	
Консультации			6	
Индивидуальный проект			10	
Промежуточная аттестация			6	
Всего			108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

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

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска/панель/экран.

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины Информатика студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: 10-й класс: базовый уровень.- М.: Издательство «Просвещение», 2023. - 288 с.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика: 11-й класс: базовый уровень.- М.: Издательство «Просвещение», 2023. - 256с.

Дополнительные источники:

1. Цветкова М.С. Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 6 – е изд., стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2020. - 352 с.

2. Цветкова М.С. Информатика. Методическое пособие:метод. Пособие для учреждений сред. проф. образования/М.С. Цветкова. – М.: Издательский центр «Академи»,2020. -96 с.

3. Цветкова М.С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей естественно – научного и гуманитарного профилей:учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/М.С. Цветкова. И.Ю. Хлобыстова. – 5 – е изд., стер. – М.: издательский центр «академия», 2020. - 240 с.

4. Цветкова М.С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей технического и социально – экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С.Цветкова, С.А. Гаврилова, И.Ю.Хлобыстова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 272с.

5. Цветкова М.С. Информатика (5-е изд.) учебник. / М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова. – Академия, 2020.- 352с

Интернет-ресурсы:

1. Информатика – 10 класс, 11 класс – Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
2. 3D моделирование для каждого – Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
3. Я класс <https://www.yaclass.ru/>
4. Урок цифры <https://урокцифры.рф/>
5. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ – ЯндексРепетитор <https://yandex.ru/tutor/>
6. Информатика 10 класс, 11 класс Видеоуроки – ЯндексРепетитор <https://yandex.ru/tutor/>
7. Анализ данных – Яндекс Практикум <https://practicum.yandex.ru/>
8. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса <https://academy.yandex.ru/>
9. Информатика 10 класс – Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>
10. Информатика 11 класс – Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php>
11. Введение в программирование на языке Python – Онлан – курсы Образовательного центра Сириус <https://edu.sirius.online/#/>
12. Введение в машинное обучение Онлайн – курсы Образовательного центра Сириус <https://edu.sirius.online/#/>
13. Знакомство с искусственным интеллектом - Образовательного центра Сириус <https://edu.sirius.online/#/>

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.6, 1.8, 1.9. Раздел 3. Тема 3.4.	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - фронтальный опрос; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка тестовых заданий;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9. Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10.	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ;
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при производстве малярных работ при отделке поверхностей зданий и сооружений.	Раздел 1. Темы 1.5, 1.6, 1.7. Раздел 2. Темы 2.2, 2.4, 2.5, 2.6. Раздел 3. Темы 3.3, 3.5, 3.9, 3.10.	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - экзамен

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИИ ПРИ ТЕКУЩЕМ КОНТРОЛЕ ЗНАНИЙ И НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Наименование тем учебной дисциплины	Типы контрольного задания, номер			
	Контрольные работы	Лабораторные работы	Тестовые задания, решение задач, выполнение упражнений	Задание промежуточной аттестации
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека				Промежуточная аттестация в форме: экзамена в II семестре (тестовое задание, практическое задание 10 вариантов)
Тема 1.1. Информация и информационные процессы.			Тестовое задание (10 вопросов)-входной контроль Контрольные вопросы	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации.			Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.			Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления.		Лабораторная работа №1. Кодирование информации. Представление информации в различных системах счисления.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.			Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.			Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 1.7. Службы Интернета.			Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента.			Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 1.9. Информационная безопасность.			Тестовое задание Контрольные	

			вопросы	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов				
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах.		Лабораторная работа №2. Форматирование документа.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов.		Лабораторная работа №3. Технологии создания структурированных текстовых документов.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа.			Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов.		Лабораторная работа №4. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Вставка графических объектов.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 2.5. Представление профессиональной презентации в виде презентации.			Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.		Лабораторная работа №5. Создание собственной презентации с использованием различных объектов анимации и демонстрация ее с помощью проектного оборудования.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации.		Лабораторная работа №6. Средства создания и сопровождения сайта. Создание ссылок на web – странице.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Раздел 3. Информационное моделирование				
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.			Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 3.2. Списки, графы,			Тестовое задание	

деревья.			Контрольные вопросы	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области.		Лабораторная работа №7. Алгоритм поиска кратчайшего пути.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.		Лабораторная работа №8. Алгоритмизация. Лабораторная работа №9. Среда программирования. Тестирование готовой линейной программы.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области.		Лабораторная работа №10. Выполнение готовых алгоритмов в среде программирования.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области.		Лабораторная работа №11. Создание однотабличной базы данных.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах.		Лабораторная работа №12. Технология обработки числовой информации в MS Excel. Использование стандартных функций в MS Excel.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах.		Лабораторная работа №13. Решение прикладных задач с помощью табличного процессора MS Excel.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах.		Лабораторная работа №14. Визуализация данных в электронных таблицах.	Тестовое задание Контрольные вопросы	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах.		Лабораторная работа №15. Моделирование в электронных таблицах	Тестовое задание Контрольные вопросы	

Рецензия
на рабочую программу учебной дисциплины Информатика
преподавателя Алатырского технологического колледжа Минобразования Чувашии
Семеново́й Елены Валентиновны

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Программа рассчитана на 108 часов, из которых 86 часов аудиторных (основное содержание 48 часов, профессионально – ориентированное содержание 38 часов), в том числе теоретических 56 часов, лабораторных 30 часов, консультации 6 часов, индивидуальный проект 10 часов, промежуточная аттестация 6 часов,

Программа содержит общую характеристику учебной дисциплины, цели и планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО, тематический план, условия реализации учебной дисциплины, таблицу распределения типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации.

Общая характеристика учебной дисциплины содержит пояснительную записку, в которой раскрываются цели и задачи дисциплины, а также общую характеристику учебной дисциплины, ее место в учебном плане, требования к результатам освоения дисциплины.

Тематический план составлен в соответствии с примерной программой учебной дисциплины, входящей в реестр учебных дисциплин общеобразовательного цикла. В тематическом планировании указано количество часов, отведенное на изучение основного и профессионально – ориентированного содержания.

В списке литературы важную роль играет градация литературы на основную, дополнительную и интернет - ресурсы.

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика, разработанная преподавателем Семеново́й Е.В., соответствует предъявляемым требованиям и может быть рекомендована к работе при подготовке квалифицированных рабочих и служащих по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Рецензент _____



А.Я. Михайлова, председатель ПЦК
общеобразовательных дисциплин

Рецензия
на рабочую программу учебной дисциплины Информатика
преподавателя Алатырского технологического колледжа Минобразования Чувашии
Семеновой Елены Валентиновны

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Программа рассчитана на 108 часов, из которых 86 часов аудиторных (основное содержание 48 часов, профессионально – ориентированное содержание 38 часов), в том числе теоретических 56 часов, лабораторных 30 часов, консультации 6 часов, индивидуальный проект 10 часов, промежуточная аттестация 6 часов,

Программа содержит общую характеристику учебной дисциплины, цели и планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО, тематический план, условия реализации учебной дисциплины, таблицу распределения типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации.

Общая характеристика учебной дисциплины содержит пояснительную записку, в которой раскрываются цели и задачи дисциплины, а также общую характеристику учебной дисциплины, ее место в учебном плане, требования к результатам освоения дисциплины.

Тематический план составлен в соответствии с примерной программой учебной дисциплины, входящей в реестр учебных дисциплин общеобразовательного цикла. В тематическом планировании указано количество часов, отведенное на изучение основного и профессионально – ориентированного содержания.

В списке литературы важную роль играет грация литературы на основную, дополнительную и интернет - ресурсы.

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика, разработанная преподавателем Семеновой Е.В., соответствует предъявляемым требованиям и может быть рекомендована к работе при подготовке квалифицированных рабочих и служащих по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Рецензент _____ И.И.Скворцова, преподаватель филиала
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Самарский
государственный университет путей сообщения» в г. Алатыре

