

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.05 Информатика
по специальностям СПО

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Срок обучения 3 год 10 месяцев
на базе основного общего образования
Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- 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.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

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

У1 использовать прикладные программные средства для решения профессиональных задач

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

- 31** общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- 32** основные понятия и технологии автоматизации обработки информации;
- 33** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- 34** сетевые технологии обработки информации;

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает **элементы компетенций**:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Овладение универсальными учебными 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 в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении 	<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; 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; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

	<p>жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - 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 	<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,

	<p>людьми и познания мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных
--	--	--

<p>ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.</p>	<p>Практический опыт: организации монтажа основных систем электровоза; выполнения простых работ при монтаже основных систем электровоза; подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу основных систем электровоза в соответствии с проектом производства работ.</p>	<p>Умения: - чтения и разработки монтажных чертежей основных систем электровоза ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять комплектность и качество изготовления санитарно-технического оборудования согласно сопроводительной документации; - использовать инструменты и приспособления, необходимые при монтаже основных систем электровоза ; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; - использовать монтажные чертежи основных систем электровоза ; - проводить заготовительные работы для монтажа основных систем электровоза; подготавливать вспомогательные материалы. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначения и правил применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже основных систем электровоза; - монтажных схем основных систем электровоза; состава комплекта технической документации и комплектность оборудования и материалов; - технологии изготовления узлов и деталей основных систем электровоза; - технологии сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления; - основ монтажного проектирования; - правил по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ; видов и назначения санитарно-технических систем и оборудования;
---	---	---

		- правил сортировки и перемещения грузов.
ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.	Практический опыт: проведения контроля качества и монтажа основных систем электровоза.	<p>Умения: - читать проектную и нормативную документацию в области монтажа основных систем электровоза ;</p> <p>- читать монтажные чертежи основных систем электровоза ;</p> <p>- использовать ручной и механизированный инструмент для монтажа основных систем электровоза и текущий контроль качества монтажных работ;</p> <p>- производить и выявлять дефекты монтажа основных систем электровоза</p> <p>Знания:</p> <p>- классификаций основных систем электровоза, принципов работы монтируемых систем:</p> <p>- элементов проектной и нормативной документации по монтажу основных систем электровоза;</p> <p>- технологии монтажных работ основных систем электровоза;</p> <p>- требований, предъявляемые к качеству выполняемых работ правил рациональной организации труда на рабочем месте;</p>
ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом основных систем электровоза	Практический опыт: обеспечении безопасных методов ведения работ разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту основных систем электровоза	<p>Умения: планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту основных систем электровоза;</p> <p>выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ; организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями; использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации основных систем электровоза.</p> <p>Знания: состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в основных систем электровоза:</p> <p>методов и приемов расчета необходимых материалов и</p>

		оборудования при ремонте основных систем электровоза; сущности и содержания технической эксплуатации оборудования основных систем электровоза.
ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту основных систем электровоза.	Практический опыт: обеспечении безопасных методов ведения работ по выполнению ремонта основных систем электровоза; выполнения операционного и текущего контроля.	Умения: организовывать работы по ремонту основных систем электровоза; подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте основных систем электровоза; использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ; устранять неисправности основных систем электровоза; проводить испытания отремонтированных систем и оборудования основных систем электровоза; осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком Знания: требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха методы организации ремонтных работ видов ремонтов, состава и способов их определении; периодичности ремонтов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; правил пуска в эксплуатацию строительных норм и правил по охране труда, защите окружающей среды и создания безопасных условий производства работ
ПК 3.1. Конструировать элементы основных систем электровоза.	Практический опыт: проектирования основных систем электровоза.	Умения: читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; вычерчивать схемы основных систем электровоза;

		<p>моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы;</p> <p>моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики;</p> <p>конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персональных компьютеров;</p> <p>Знания:</p> <p>технологии проектирования основных систем электровоза, обозначения на чертежах;</p> <p>требований к оформлению чертежей;</p> <p>приемов и методов конструирования основных систем электровоза, специальных чертежей при помощи персональных компьютеров</p>
<p>ПК 3.2. Выполнять основы расчета основных систем электровоза.</p>	<p>Практический опыт: выполнения инженерных расчетов основных систем электровоза</p>	<p>Умения: пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета основных систем электровоза с использованием профессиональных программ; подбирать материалы и оборудование</p> <p>Знания: технологии проектирования основных систем электровоза; алгоритмов для подбора оборудования и расчета основных систем электровоза</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем общеобразовательной программы дисциплины	144
Основное содержание	72
в том числе:	
контрольные работы	2
теоретическое обучение	29
практические занятия	42
Профессионально-ориентированное содержание	
Модуль 1. Введение в 3D моделирование	36
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	20
Модуль 2. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	36
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	20
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «ИНФОРМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
1 семестр 72 час (72 час=31г+42пр)			
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека (24 час=10г+14пр)			
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала: Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	2	ОК 02
	Практические занятия:	1	
	1 Составление классификации информационных ресурсов общества.		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала: 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.	3	ОК 02
	Практические занятия:	2	
	2 Решение задач на нахождение количества информации.		
	3 Хранение информационных объектов.		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала: Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.	3	ОК 02
	Практические занятия:	2	
	4 Подключение внешних устройств.		

	5	Работа с программным обеспечением.		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала:		3	ОК 02
	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 данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.			
	Практические занятия:		2	
	6	Перевод числа из одной системы счисления в другую		
7	Кодирование информации			
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала:		3	ОК 02
	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			
	Практические занятия:		2	
	8	Составление математической модели задачи.		
9	Решение логических задач графическим способом.			
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала:		2	ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет			
Тема 1.7. Службы Интернета	Содержание учебного материала:		2	ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете			
	Практические занятия:		2	
	10	Работа с цифровыми сервисами.		
11	Поиск информации в Интернете.			
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и	Содержание учебного материала:		3	ОК 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища			

цифрового контента	данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия:	2	ОК 01 ОК 02
	12 Сетевое хранение данных и цифрового контента.		
13 Разделение прав доступа в сети Интернет.			
Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала:	3	ОК 01 ОК 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Практические занятия:	1	
14 Установка антивирусной программы.			
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов (24 час=(10г+14пр)			
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала:	5	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практические занятия:	3	
	15 Создание компьютерных публикаций.		
	16 Создание, редактирование и сохранение текстовых документов.		
17 Использование систем проверки орфографии и грамматики.			
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала:	3	ОК 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия:	3	
	18 Создание структурированных текстовых документов.		
	19 Создание гипертекстовых документов.		
20 Совместная работа над документом. Шаблоны.			
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала:	4	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактированию звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Практические занятия:		

	21	Создание компьютерного рисунка в графическом редакторе Paint.	2	
	22	Выделение, копирование и перемещение элементов рисунка.		
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала:		3	ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)			
	Практические занятия:		2	
	23	Создание и обработки графических объектов.		
	24	Создание аудио- и видео информационных документов.		
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Содержание учебного материала:		3	ОК 02
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации			
	Практические занятия:		2	
	25	Создание компьютерных презентаций.		
	26	Создание профессиональной циклической презентации.		
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание учебного материала:		2	ОК 02
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации			
	Практические занятия:		1	
	27	Установка интерактивных и мультимедийных объектов на слайдах.		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала:		4	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.			
	Практические занятия:		1	
	28	Гипертекстовое представление информации.		
Раздел 3. Информационное моделирование (24 час=9г+14пр)				
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала:		1	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования			
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала:		2	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений			
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной	Содержание учебного материала:		2	ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)			

области	Практические занятия:		1	
	29	Создание математической модели в профессиональной области		
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала:		8	ОК 01
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.			
	Практические занятия:		6	
	30	Разработка линейных алгоритмов.		
	31	Разработка условных алгоритмов в полной форме и в неполной форме.		
	32	Разработка циклических алгоритмов.		
	33	Программная реализация алгоритма.		
	34	Выполнение отладки программы.		
35	Выполнение тестирования программы.			
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала:		1	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов			
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала:		2	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных			
	Практические занятия:		1	ОК 02
36	Формирование запросов для поиска и сортировки профессиональной информации.			
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала:		2	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование			
	Практические занятия:		1	
37	Использование различных возможностей электронных таблиц.			
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала:		2	ОК 02
	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.			
	Практические занятия:		2	

	38	Использование формул в электронных таблицах.		
	39	Использование математических и статистических функций.		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала:		2	ОК 02
	Визуализация данных в электронных таблицах			
	Практические занятия:		2	
	40	Визуализация данных в электронных таблицах.		
	41	Выполнение расчетов профессиональной направленности.		
Самостоятельная работа: проработка конспектов занятий, подготовка к практическим работам, презентаций по заданиям преподавателя. 36. Презентация на тему «Решение систем уравнений в Microsoft Excel».				
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Содержание учебного материала:		2	ОК 02
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)			
	Практические занятия:		1	
	42	Моделирование в электронных таблицах.		
	Контрольная работа №1		1	

2 семестр 72 час (32г+40пр)

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) ¹

Раздел 4. Прикладной модуль 1. Основы 3D моделирования (17+20пр)

Тема 4.1. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа	Содержание учебного материала:		9	ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2; У1 - У14; 31
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – комплекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы.			
	Практические занятия:		5	
	43	Создание графических объектов средствами компьютерного черчения.		
	44	Редактирование чертежей.		
	45	Построение геометрических примитивов. Простановка размеров.		
	46	Изменение свойств примитивов.		
47	Изменение свойств стилей.			
Тема 4.2 Основные приемы создания	Содержание учебного материала:		9	ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2;
	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников,			

геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел		У1 - У14; 31
	Практические занятия:	5	
	48 Создание геометрических тел – многогранников.		
	49 Создание тел вращения.		
	50 Построение эскизов.		
	51 Построение эскизов профессиональной направленности.		
52 Создание группы геометрических тел.			
Тема 4.3 Редактирование 3D моделей. Создание 3D моделей. Отсечение части детали	Содержание учебного материала:	9	ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2; У1 - У14; 31
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3D моделей, основные способы редактирования 3D моделей. Создание 3D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью		
	Практические занятия:	5	
	53 Редактирование 3D моделей.		
	54 Создание 3D моделей с элементами закругления и фасками.		
	55 Создание 3D моделей посредством операции «вращения».		
	56 Отсечение части детали.		
57 Рассечение детали плоскостью.			
Тема 4.4 Создание 3d моделей простейших объектов.	Содержание учебного материала:	10	ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2; У1 - У14; 31
	Создание 3d моделей: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели		
	Практические занятия:	5	
	58 Создание 3d моделей простейших объектов.		
59 Выбор простейших объектов.			

	60	Создание 3d моделей профессиональной направленности.		
	61	Создание авторских 3d моделей.		
	62	Представление выполненной 3d модели.		
	Контрольная работа №2		1	
Раздел 5. Прикладной модуль 2. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP (15+20пр)				
Тема 5.1 Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Содержание учебного материала:		7	ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2; У1 - У14; 31
	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения			
	Практические занятия:		4	
	63	Создание изображений в векторном редакторе.		
	64	Создание изображений в растровом редакторе.		
	65	Конвертация и оптимизация изображений.		
	66	Создание изображений профессиональной направленности.		
Тема 5.2 GIMP как проект GNU. Установка GIMP	Содержание учебного материала:		7	ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2; У1 - У14; 31
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы			
	Практические занятия:		4	
	67	Создание GIMP файлов.		
	68	Редактирование цветных изображений.		
	69	Использование инструмента Рисование шаблоном.		
	70	Освоение инструментов выделения GIMP.		
Тема 5.3 Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	Содержание учебного материала:		7	ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2; У1 - У14; 31
	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения.			
	Практические занятия:		4	
	71	Создание документа в однооконном режиме.		
	72	Создание документа в многооконном режиме.		
	73	Создание документа и управление диалогами.		
	74	Использование слоёв для создания простейшего монтажа в GIMP.		
Тема 5.4 Заливка, фильтры и	Содержание учебного материала:		7	ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2;
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и			

инструменты рисования	тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция		4	У1 - У14; 31
	Практические занятия:			
	75	Создание документа с использованием заливки.		
	76	Создание документа с использованием фильтров.		
	77	Создание документа с использованием инструментов рисования		
78	Работа с контурами в графическом редакторе GIMP.			
Тема 5.5 Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание учебного материала:		7	ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2; У1 - У14; 31
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP			
	Практические занятия:		4	
	79	Создание анимированного изображения.		
	80	Создание анимированного коллажа.		
	81	Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP		
82	Создание изображения профессиональной направленности в формате GIF.			
Всего			144 ч.	

¹ Образовательная организация осуществляет выбор двух модулей

² Отражается ПК, элемент которой формируется прикладным модулем (профессионально-ориентированным содержанием) в соответствии с ФГОС реализуемой профессии/специальности СП

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете № 20 информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

Посадочные места обучающихся: столов -13шт., стульев- 26 шт., компьютер (ноутбук) -13шт. Стол для маломобильных групп обучающихся.

Рабочее место преподавателя: стол и стул -1шт., персональный компьютер с выходом в интернет-1 шт., телевизор LED TCL 43 L43S6FS-1 шт., мультимедийный проектор-1 шт., интерактивная доска-1 шт., принтер-1 шт., доска классная (меловая)-1 шт., рециркулятор-1 шт., шкафы для хранения учебных пособий-1 шт.

Программное обеспечение: локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет, Браузеры: Internet Explorer, Google Chrome, Yandex операционная система Windows 2010, антивирусное программное обеспечение, Microsoft Office 2010, архиваторы WinRAR, Win7-Zip, язык программирования Pascal, Microsoft Publisher, Компас 3D, графический редактор GIMP.

Стенды: «Информация»-1шт., «Информационные процессы»-1шт. Наглядные пособия: комплект тематических плакатов: «Представление информации в компьютере», «Система счисления», «Представление чисел в разных системах счисления», «Перевод чисел», «Формат чисел», «Устройство ввода информации», «Устройство вывода информации», «Магистраль-но-модульный принцип построения компьютера», «Состав персонального компьютера», «Клавиатура компьютера», «Построение командной строки», «Параметры файлов», «Текстовый редактор», «Графический редактор», «Технология работы в электронных таблицах», «Табличный процессор», «Виды и основные возможности баз данных», «Структурные элементы база данных», «Этапы моде-лирования», «Алгоритм решения задач», «Способы записи алгоритма», «Алгоритм и программы», «Основные элемента блок - схемы алгоритма», «Исполнение алгоритма», «Служебные слова алгоритмического языка», «Линейные алгоритмы», «Составные команды алгоритмического языка», «Алгоритм подготовки текстовых документов», «Алгоритм работы с графической информацией, составные команды алгоритмического, разветвляющий алгоритм, циклы, трансляция программы».

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основные источники:

1. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю., Информатика. учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.

Дополнительные источники:

2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю., Информатика ЭФУ. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.

3. Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И. Ю. Информатика: Практикум: ЭФУП. учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.

4. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю., Информатика: Электронная рабочая тетрадь. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.

Интернет-ресурсы:

Прикладной модуль 1 «Основы 3D моделирования»

Бучельникова, Т. А. Основы 3D моделирования в программе Компас : учебно-методическое пособие / Т. А. Бучельникова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179203> (дата обращения: 10.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Прикладной модуль 2 «Введение в создание графических изображений с помощью GIMP»

Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476345> (дата обращения: 09.10.2022).08:11

Электронные издания

1. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

3. Урок цифры

4. Анализ данных - Яндекс Практикум

5. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса

6. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Выполнение практических заданий. Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий. Контрольная работа
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ОК 02, ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2;	Прикладной модуль 1	Проектная работа
ОК 02, ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2;	Прикладной модуль 2	Контрольная работа
ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, 1.3, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2;	Все модули	Выполнение заданий экзамена

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине

ОД. 05 Информатика

(полное наименование дисциплины)

для специальностей среднего профессионального образования технического профиля 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте, 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог ГБПОУ "КТТиЖТ", выполненную преподавателем государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта»

И.В. Аллахвердовой

(Ф.И.О.)

В программе соблюдены все требования к структуре рабочей программы, т.е. программа содержит титульный лист, содержание, паспорт рабочей программы учебного предмета, структуру учебного предмета, условия реализации рабочей программы учебного предмета, контроль и оценку результатов освоения учебного предмета.

В содержании учебного предмета указаны основные понятия, содержание учебного материала, самостоятельная работа студента по каждому разделу предмета, практические занятия. Прослеживается связь с другими предметами и междисциплинарными курсами.

Рабочая программа содержит подробный паспорт, где раскрыты цели и задачи обучения, состав учебной деятельности.

В тематическом плане четко распределены учебные часы по разделам и темам.

Содержание программы полностью отвечает требованиям ФГОС СПО

Заключение: рабочая программа по дисциплине ОД.05 Информатика может быть использована для обеспечения программы подготовки квалифицированных служащих по специальностям технического профиля ГБПОУ "КТТиЖТ".

Рецензент:

(личная подпись)

Дата _____

М.П.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 701031612826891639560652498134944806191634741016

Владелец Шахбазян Вера Арамовна

Действителен с 16.09.2024 по 16.09.2025