

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора
по учебно - производственно
работе

 Н.Ф. Борзенко
«27» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ЕН.02 Информатика

специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Тюмень 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	11
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.02 Информатика» является обязательной профессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Учебная дисциплина «ЕН.02 Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, ОК и ПК:

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

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ПК 2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматизации и методов их обслуживания.

ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматизации и телемеханики по принципиальным схемам.

ПК 5.1 Составлять планы-графики по обслуживанию устройств и приборов сигнализации, централизации, систем блокировки и систем железнодорожной автоматизации и телемеханики.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ЛР, ОК, ПК	Умения	Знания
ЛР 4 ЛР 10 ЛР 15 ОК 2 ОК 4 ОК 7 ОК 9 ПК 2.5 ПК 2.7 ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none">– использовать изученные прикладные программные средства;– уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера;– самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;– уметь работать с программными средствами общего назначения;– иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;– использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;– владеть приемами антивирусной защиты;– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;– распознавать информационные процессы в различных системах;– осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;– иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.	<ul style="list-style-type: none">– основы современных информационных технологий переработки информации влияние на успех в профессиональной деятельности;– современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;– назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц);– основные понятия автоматизированной обработки информации;– общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;– базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	48
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) во 2 семестре	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации			8	
Тема 1. Технологии обработки информации	Содержание учебного материала		8	ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15 ОК 4, ОК 7
	1.1.1	ТБ. Понятия информатики и информации. Свойства и носители информации. Измерение информации	2	
	1.1.2	Виды информации и ее кодирование. Системы кодирования данных	2	
	1.1.3	Информационные процессы и информационные технологии	2	
	1.1.4	Основные стадии обработки информации. Технологические стадии обработки информации. Телекоммуникации	2	
Раздел 2. Функционально-структурная организация персонального компьютера			10	
Тема 2.1. Архитектура и технические средства персонального компьютера	Содержание учебного материала		8	ЛР 10, ОК 4, ОК 7
	2.1.1	Архитектура ПК. Основные и дополнительные устройства ПК	2	
	2.1.2	Внешние устройства ПК. Требования эргономики при работе на компьютере	2	
Тема 2.2. Защита информации	2.2.1	Методы защиты информации от несанкционированного доступа. Криптография и электронная подпись	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 4
Тема 2.3. Антивирусные средства защиты	2.3.1	Виды вирусов и способы защиты от них. Защита от сетевых угроз. Профилактика заражения компьютера	2	ЛР 4, ЛР 10, ОК 4 ОК 7, ОК 9,
	Практических занятий		2	
	ПР 1	Размещение, поиск и хранение информации	2	
Раздел 3. Программное обеспечение компьютера			8	
	Содержание учебного материала		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Тема 3.1. Виды программного обеспечения	3.1.1	Классификация. Системное программное обеспечение и системы программирования. Прикладное программное обеспечение	2	ЛР 15, ОК 4, ОК 7 ОК 9,
	Практических занятий		2	
	ПР 2	Комплексная работа в информационной среде Windows	2	
Тема 3.2. Операционная система	Содержание учебного материала		2	ЛР 15, ОК 4, ОК 7 ОК 9,
	3.2.1	Настройка пользовательского интерфейса. Файловая система организации данных. Файловые менеджеры и архиваторы	2	
	Практических занятий		2	
	ПР 3	Создание архива данных. Извлечение данных из архива	2	
Раздел 4. Прикладные программные средства			44	
4.1. Пакетное прикладное программное обеспечение	Содержание учебного материала		2	ОК 2, ОК 4, ОК 9
	4.1.1	Основы работы в MS Word, MS PowerPoint, MS Excel, MS Access	2	
	Самостоятельная работа 1: сообщение «Прикладное программное обеспечение общего назначения»		2	
4.2. Текстовые процессоры	Практических занятий		14	ОК 7, ОК 9, ПК 2.7 ПК 5.1
	ПР 4	Ввод текста и форматирование шрифтов	2	
	ПР 5	Оформление абзацев текста	2	
	ПР 6	Создание и форматирование таблиц	2	
	ПР 7	Создание колонок и списков в документах	2	
	ПР 8	Рисунки и схемы в текстовых документах	2	
	ПР 9	Комплексное использование возможностей MS Word	2	
	ПР 10	Создание компьютерных публикаций MS Publisher	2	
Практических занятий		4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
4.3. Компьютерные презентации	ПР 11	Разработка презентации MS PowerPoint	2	ОК 4, ОК 7, ОК 9
	ПР 12	Подготовка презентации к демонстрации	2	
4.4. Электронные таблицы	Практических занятий		10	ОК 7, ОК 9, ПК 2.5
	ПР 13	Организация расчетов в табличном процессоре	2	
	ПР 14	Построение и форматирование диаграмм	2	
	ПР 15	Использование функций в расчетах	2	
	ПР 16	Относительная и абсолютная адресация. Фильтрация данных	2	
	ПР 17	Комплексное использование возможностей MS Excel	2	
4.5. Системы управления базами данных	Практических занятий		8	ОК 7, ОК 9
	ПР 18	Создание новой базы данных и таблиц в ней	2	
	ПР 19	Работа с данными с использованием запросов	2	
	ПР 20	Формы и отчеты	2	
	ПР 21	Комплексная работа с объектами СУБД MS Access	2	
4.6. Графические редакторы	Практических занятий		4	ОК 7, ОК 9
	ПР 22	Встроенный векторный редактор MS Word	2	
	ПР 23	Растровый редактор Paint	2	
5. Сетевые технологии обработки и автоматизированные информационные системы			12	
5.1. Сетевые технологии	Содержание учебного материала		4	ЛР 4, ЛР 10, ОК 2 ОК 4, ОК 7, ОК 9
	5.1.1	Понятие компьютерной сети	2	
	5.1.2	Глобальная сеть Интернет	2	
	Практических занятий		2	
	ПР 24	Организация поиска информации в сети Интернет	2	
	Самостоятельная работа 2: презентация «Глобальные сети»		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
5.2. Автоматизированные информационные системы	Содержание учебного материала		2	ОК 4,
	5.2.1	Классификация, структура, виды, жизненный цикл АИС	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			2	
			Максимальная учебная нагрузка:	82
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка:	78
			Самостоятельная работа:	4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины «ЕН.02 Информатика» должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатика, компьютерное моделирование», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по дисциплине;
- техническими средствами обучения:

компьютеры по количеству посадочных мест с лицензионным программным обеспечением с выходом в Интернет, проектор или интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О. И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 400с.

2. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. Проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.

Дополнительные источники

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. М.: Издательство Юрайт, 2017. – 383 с.

2. Хлебников, А.А. Информатика : учебник для СПО / А.А. Хлебников. – Ростов-на Дону : Феникс, 2016. – 427 с. (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Плотникова, Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: учебное пособие для ссузов / Н.Г. Плотникова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 124 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=760298>

2. Сергеева, И. И. Информатика [Электронный ресурс]: Учебник для студентов ссузов/ Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=768749>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ЗНАНИЯ:		
– основы современных информационных технологий переработки информации влияние на успех в профессиональной деятельности;	- демонстрирует сформировать представлений о принципах функционирования персонального компьютера, о возможностях операционных систем.	Лекционные занятия 2.1.1-3.2.1; Практические работы 1-3; Самостоятельная работа 1. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;	- знает требования приложений вычислительных систем, предъявляемые к мощности используемой техники.	Лекционные занятия 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1, 5.1.1, 5.2.1; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц);	- уверенно распознает файлы текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей.	Лекционные занятия 3.1.1, 4.1.1; Практические работы 2, 4-23; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– основные понятия автоматизированной обработки информации;	- знает историю появления вычислительной техники; - распознает типы и виды электронно-вычислительных машин.	Лекционные занятия 2.1.1, 2.1.2; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.	- знает состав и структуру персональных компьютеров и компьютерных сетей; - соблюдает правила использования программного обеспечения разных видов.	Лекционные занятия 2.1.1, 2.1.2, 5.2.1; Все практические работы; Промежуточная аттестация в форме

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
		дифференцированного зачета.
УМЕНИЯ:		
– использовать изученные прикладные программные средства;	- производит обработку документов с использование различных методов автоматизации.	Практические работы 4-23; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера;	- демонстрирует навыки работы в различных систематизированных режимах; - выбирает варианты, направленные на унификацию документов.	Все практические работы; Все самостоятельные работы; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;	- соблюдает требования безопасности труда; - демонстрирует знания по организации технических мероприятий.	Практические работы 1-3; Все самостоятельные работы; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– уметь работать с программными средствами общего назначения;	- осуществляет демонстрацию слайдов, прослушивание звуковых файлов, видеофайлов.	Практические работы 11, 12; Самостоятельная работа 2; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;	- демонстрирует навыки работы в различных телекоммуникационных технологиях.	Все практические работы; Все самостоятельные работы; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
– использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;	- производит поиск необходимых документов в различных источниках.	Практические работы 1, 24; Все самостоятельные работы; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– владеть приемами антивирусной защиты;	- применяет антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ.	Практическая работа 2; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	- умеет самостоятельно работать с информацией, понимать замысел текста, демонстрирует навыки пользования словарями, справочной литературой, - умеет отделять главную информацию от второстепенной.	Практическая работа 24; Все самостоятельные работы; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– распознавать информационные процессы в различных системах;	- способен получать информацию из окружающего мира с помощью органов чувств, хранит ее в своей памяти, анализирует с помощью мышления и обменивается информацией с другими людьми.	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся; Все практические работы.
– осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;	- формулирует цели и задачи предстоящей деятельности, планирует предстоящую деятельность, обосновывает выбор типовых методов и способов выполнения плана.	Все практические работ; Все самостоятельные работы; Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
– иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.	- демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, умет оформлять результаты работы в графическом представлении.	Практические работы 8, 11, 12; Все самостоятельные работы; Промежуточная аттестация в форме

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
		дифференцированного зачета.

Результаты обучения (код и наименование ЛР, ОК, ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	- стремится к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся; Лекционные занятия 1.1.1, 2.2.1, 2.3.1 5.1.1, 5.1.2; Практическая работа 1.
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;	- применяет на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; - соблюдает при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права).	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся; Лекционные занятия 1.1.1-2.3.1, 5.1.2; Практические работы 1, 24; Самостоятельная работа 2.
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;	- демонстрирует готовность и способность к самообразованию;	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся; Лекционные занятия 1.1.3, 1.1.4, 3.1.1, 3.2.1; Практические работы 2, 3; Самостоятельная работа 1.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	- работает с научной информацией и применять ее при решении проблемных вопросов; - проводит поиск и выделяет необходимую	Лекционное занятие 5.1.2; Практическая работа 24; Все самостоятельные работы.

	<p>информации для объяснения явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разбивает сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивает новые задачи с задачами, решенными ранее; определяет шаги для достижения результата и т. д.; - критически оценивает информацию, полученную из сети Интернет. 	
<p>ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективен в работе с группой; - умеет задавать вопросы и отвечать на них. 	<p>Все лекционные занятия;</p> <p>Практические работы 11, 12.</p>
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН. 	<p>Лекционное занятие 1.1.1, 2.1.2;</p> <p>Все практические работы;</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявляет интерес к инновациям в области профессиональной деятельности, понимает роль модернизации технологий профессиональной деятельности, представляет конечный результат в полном объеме, умеет ориентироваться в информационном поле профессиональных технологий. 	<p>Все практические работы;</p> <p>Все самостоятельные работы;</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

<p>ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p>	<p>Практический опыт: <i>определения экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</i> электроснабжения и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;</p>	<p>Практические работы 13-17.</p>
<p>ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.</p>	<p>Практический опыт: <i>составления и логического анализа монтажных схем устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.</i></p>	<p>Практические работы 8, 9.</p>
<p>ПК 5.1 Составлять планы-графики по обслуживанию устройств и приборов сигнализации, централизации, систем блокировки и систем железнодорожной автоматики и телемеханики</p>	<p>Практический опыт: <i>составления план-графиков</i> по обслуживанию устройств и приборов сигнализации, централизации и систем блокировки и системах железнодорожной автоматики и телемеханики.</p>	<p>Практические работы 4-7.</p>