

**Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ИНФОРМАТИКА**

для специальности среднего профессионального образования
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Профиль: технический

Иркутск, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика», разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014г. № 388 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» (с изменениями и дополнениями 13.07.2021г.), зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014г. рег. N 32769;

- примерной программы «Информатика для профессиональных образовательных организаций»;

- рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС.

Рабочая программа является частью ОП образовательной организации.

Разработчик: Тяжовкина Оксана Юрьевна, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании

ДЦК

Протокол № ____ от _____г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Информатика

1.1. Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

– использовать изученные прикладные программные средства.

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

– основные понятия автоматизированной обработки информации;

– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ¹	Дисциплинарные ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<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 жизненных проблем <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 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие 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

	<p>утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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, 	<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»; владение 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; умение 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; - 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

	<p>коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>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);</p> <p>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - 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>
--	--	---

¹ Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

² Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

Практическая реализация цели и задач воспитания на учебных занятиях осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы образовательного учреждения:

Модуль 1 Гражданско-патриотическое

Модуль 2 Профессионально-ориентирующее (развитие карьеры)

Модуль 3 Экологическое

Модуль 4 Спортивное и здоровьесберегающее

Модуль 5 Студенческое самоуправление

Модуль 6 Культурно-творческое

Модуль 7 Бизнес-ориентирующее (молодежное предпринимательство)

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 Информатика

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	74
Основное содержание	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	60
лабораторные занятия	0
консультации экзаменационные	3
промежуточная аттестация, экзамен	7
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена во 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	ПК, ОК
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации				
Тема 1.1. Общие сведения о вычислительной технике	1-2	Практическое занятие №1 Работа с прикладным ПО (практическая подготовка) Основные приемы работы в прикладных ПО.	2	ОК6, Модуль 5
	Самостоятельная работа обучающихся №1 проработка конспектов занятий, проработка контрольных вопросов. Сделать тест по теме «Вычислительная техника»		1	
Раздел 2. Функционально-структурная организация персонального компьютера				
Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера	3-4	Практическое занятие №2 Работа с утилитами, файловыми менеджерами и архиваторами (практическая подготовка)	2	ОК9, ПК1, Модуль 1
	Самостоятельная работа обучающихся № 2 Подготовить сообщение на тему «Архитектура персонального компьютера»		1	
Тема 2.2. Виды хранения и передачи информации	5-6	Практическое занятие №3 Работа с информационно-поисковыми системами (практическая подготовка)	2	ОК7, Модуль 2
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Проработка конспектов занятий, проработка контрольных вопросов. Заполнение таблицы накопители и носители информации		1	
Раздел 3. Программное обеспечение ВТ				
Тема 3.1. Операционные системы и оболочки	7-8	Практическое занятие №4 Организация работы в среде Windows (практическая подготовка)	2	ОК 8, Модуль 3
	9-10	Практическое занятие №5 Представление текстовой, графической, звуковой и видеoinформации (практическая подготовка)	2	ОК1, Модуль 2
	11-12	Практическое занятие №6 Работа в стандартных программах. (практическая подготовка)	2	ОК1,

		Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов. Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов		ОК3
	13-14	Практическое занятие №7 Создание маршрутного листа (практическая подготовка) Создание текстового документа (маршрутного листа). Редактирование документа: копирование и перемещение объектов	2	ОК4, Модуль 1
	15-16	Практическое занятие №8 Форматирование документа (практическая подготовка) Форматирование документа: размещение текста, выделение красных строк, разбиение текста на колонки, добавление картинок	2	ОК1, ПК1
Тема 3.2 Программное обеспечение персонального компьютера	17-18	Практическое занятие №9 Создание ЦОР для интерактивной доски (практическая подготовка)	2	ОК3, Модуль 1
Тема 3.3. Защита компьютеров от вирусов	19-20	Практическая работы №10 Оформление документов (практическая подготовка) Оформление курсовых и дипломных работ	2	ОК1, ПК1, Модуль 3
	21-22	Практическое занятие №11 Средства поиска и автозамены (практическая подготовка) История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.	2	ОК5
	23-24	Практическое занятие №12 Компьютерная верстка текста (практическая подготовка) Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	ОК2, Модуль 4
	25-26	Практическое занятие №13 Вставка графических объектов, таблиц (практическая подготовка) Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных.	2	ОК3, ОК6
	27-28	Практическое занятие №14 Средства поиска и замены (практическая подготовка) Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. Библиографическое описание документов. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста.	2	ОК4, Модуль 5
Тема 3.4. Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Системы управления базами данных	29-30	Практическое занятие №15 Создание натурального листа поезда Создание и заполнение электронной таблицы на примере натурального листа поезда	2	ОК1, ПК1
Тема 3.5. Графические редакторы	31-32	Практическое занятие №16 Оформление натурального листа поезда (практическая подготовка) Оформление электронной таблицы на примере натурального листа поезда	2	ОК1, ОК7
Тема 3.8. Программа	33-34	Практическое занятие №17 Редактирование натурального листа поезда (практическая подготовка)	2	ОК1,

создания презентаций		Редактирование электронной таблицы на примере натурального листа поезда		ПК1
Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)				
Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей	35-36	Практическое занятие №18 Печать документа (практическая подготовка) Подготовка электронного документа к печати. Масштабирование документа	2	ОК5, Модуль 1
Тема 4.2. Автоматизированные информационные системы (АИС)	37-38	Практическое занятие №19 Создание формы (практическая подготовка) Создание формы, заполнение базы данных (на примере транспортных задач)	2	ОК3, Модуль 7
	39-40	Практическое занятие №20 Редактирование формы (практическая подготовка) Редактирование формы, заполнение базы данных (на примере транспортных задач)	2	ОК3, ПК1
	41-42	Практическое занятие №21 Сортировка записей (практическая подготовка) Сортировка записей. Организация запроса	2	ОК4, Модуль 1
	43-44	Практическое занятие №22 Макросы (практическая подготовка) Создание и заполнение макросов	2	ОК6, Модуль 3
	45-46	Практическое занятие №23 Технические средства ввода графических изображений (практическая подготовка) Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений. Цветовые модели. Коррекция изображений. Работа с многослойными изображениями.	2	ОК2, ОК5
	47-48	Практическое занятие №24 Работа с растровой графикой (практическая подготовка) Обработка графических объектов	2	ОК3, Модуль 4
	49-50	Практическое занятие №25 Работа с векторной графикой (практическая подготовка) Обработка графических объектов	2	ОК4, ОК6
	51-52	Практическое занятие №26 Создание презентации (практическая подготовка) Разработка презентаций	2	ОК2, Модуль 4
	53-54	Практическое занятие №27 Создание интерактивных презентаций (практическая подготовка) Задание эффектов и демонстрация презентации	2	ОК3, ОК9
	55-56	Практическое занятие №28 Ввод и обработка звуковой и видеоинформации (практическая подготовка) Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации.	2	ОК4, Модуль 1
	57-58	Практическое занятие №29 Технологии цифрового моделирования (практическая подготовка) Технологии цифрового моделирования и проектирования новых изделий. Системы автоматизированного проектирования. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования. Аддитивные технологии (3D-печать).	2	ОК1, ПК1
59-60	Практическое занятие №30 Сервисы сети Интернет (практическая подготовка)	2	ОК2,	

	Передача и получение видео-, аудиосообщений для работников железнодорожного транспорта через Интернет		ОК5
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к дифференцированному зачету	1	
	Итого		
	Объем образовательной программы	60	
	Консультации экзаменационные	3	
	Промежуточная аттестация, экзамен	7	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета «Информатика, информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;
- компьютеры по количеству обучающихся;
- мультимедийный проектор;
- плакаты, стенды;
- учебно-справочная литература.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Цветкова, В. М. Информатика: учеб. пособ. для студентов сред. проф. образования. - 4-е изд., испр.- М.:Издательский центр «Академия», 2018. - 352 с.: ил.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru> (Интернет-Университет Информационных Технологий)
2. <http://www.alleng.ru> (Образовательные ресурсы интернета – Информатика)
3. <http://new.bgunb.ru> (Электронные образовательные ресурсы Интернет)
4. <http://www.megabook.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия)
5. <http://edusource.ucoz.ru> (Образовательные ресурсы)
6. <http://ru.wikipedia.org> (Википедия)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь использовать изученные прикладные программные средства.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения и защиты презентации
Знать основные понятия автоматизированной обработки информации	Оценка уровня усвоения знаний в процессе защиты практических работ. Составление кроссворда.
Знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем	Оценка уровня усвоения знаний в процессе защиты практических работ. Оценка результатов выполнения проекта.
Знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Оценка результатов выполнения практических работ. Самоанализ выполнения практических занятий. Самоанализ выполнения проекта. Работа с программным обеспечением.