

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

 С.А.Катцина



9 » мая 2025 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

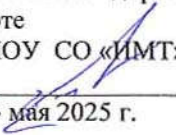
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ**

2025г.

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией УГС 09.00.00 Информатика и
вычислительная техника ГАПОУ СО «ИМТ»
Протокол № 9
от « 23 » апреля 2025 г.
Председатель ЦК  Кузеванова Е.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической
работе
ГАПОУ СО «ИМТ»
 Е.С.Прокопьев
«16» мая 2025 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ**

Разработчик: А.А.Лачимова, преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент: Е.С. Прокопьев, зам. директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ»

Рабочая программа дисциплины ОП 06 Основы работы с информацией разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10 марта 2025 года № 184 и рабочей программы воспитания.

В рабочей программе раскрывается содержание дисциплины, указываются тематика практических работ, виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся, формирования общих и профессиональных компетенций, личностных результатов обучающихся, рекомендуемые учебные пособия.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП.06 Численные методы является дисциплиной общепрофессионального цикла. Освоение дисциплины ОП.06 Численные методы основывается на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин Математика и Информатика.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений;
- применять закон аддитивности информации;
- обрабатывать текстовую, числовую и графическую информацию; кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.
- Применять закон аддитивности информации, теорему Котельникова.
-

знать:

- основные понятия теории информации;
- виды и формы представления информации;
- принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
- Виды и формы представления информации. Методы и средства определения количества информации. Принципы кодирования и декодирования информации. Способы передачи цифровой информации.

Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9. ПК 2.2, ПК 2.3

Изучение дисциплины *ОП.06 Основы работы с информацией* направлено на формирование компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения ¹
------------------------	---------------------------------	------------------------------------

¹Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	

ЛР 17	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 19	Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ЛР 20	Способный творчески подходить к решению профессиональных задач.
ЛР 22	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Свердловской области.
ЛР 25	Понимающий свои профессиональные позиции, пути достижения и профессиональные перспективы, выражающий готовность к самореализации в профессиональном плане
ЛР 28	Осознающий необходимость своего профессионального развития

Профессиональных компетенции

ПК 2.4 Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб приложений

ПК 2.5 Обрабатывать запросы заказчика в службе технической поддержке в соответствии с трудовым заданием

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
<i>в том числе:</i>	
<i>теоретическое обучение</i>	28
<i>практические занятия:</i>	26
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Консультации	4
Промежуточная аттестация в третьем семестре в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП 06 Основы работы с информацией

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Раздел 1. Базовые понятия теории информации	26
	Содержание учебного материала	4
Тема 1.1 Формальное представление знаний. Виды информации	1 Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах.	1
	2 Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации.	1
	3 Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации.	2
	Содержание учебного материала	10
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	1 Измерение количества информации, единицы измерения информации, носитель информации. Передача и хранение информации, скорость передачи информации.	2
	2 Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.	2
	3 Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2
	Практическая работа	4
	№1 Измерение количества информации.	2
	№2 Измерение количества информации.	2
	Содержание учебного материала	6
Тема 1.3 Вероятностный подход к измерению информации	1 Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации Клода Шеннона	2
	Практическая работа	4
	№3 Решение задач на вероятностный подход к измерению информации	2
	№4 Решение задач на вероятностный подход к измерению информации	2
	Содержание учебного материала	6
Тема 1.4 Алфавитный подход к измерению информации	1 Определение количества информации: формулы Хартли	2
	Практическая работа	4
	№5 Решение задач на определение количества информации	2
	№6 Решение задач на определение количества информации	2
	Раздел 2. Основы передачи информации	14
	Содержание учебного материала	6
Тема 2.1 Сжатие информации	1 Простейшие алгоритмы сжатия информации, особенности программ архиваторов.	2
	Практическая работа:	4
	№7 Сравнение и анализ архиваторов.	2
	№8 Сравнение и анализ архиваторов.	2

Тема 2.2 Кодирование	Содержание учебного материала		8
	1	Понятие кодирования. Виды кодирования.	2
	2	Помехоустойчивое кодирование. Адаптивное арифметическое кодирование.	2
	3	Цифровое кодирование, аналоговое кодирование.	2
	№9	Создание архива данных. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности	2
Раздел 3. Основы искусственного интеллекта			20
Тема 4.1 Основы технологии искусственного интеллекта	Содержание учебного материала		14
	1	Введение в системы искусственного интеллекта. Развитие искусственного интеллекта. Области применения и концепции ИИ. Этика и доверие ИИ	2
	2	Машинное обучение. Глубокое обучение. Нейронные сети	1
	3	Данные и знания. Представление знаний в интеллектуальных системах.	1
	4	Влияние искусственного интеллекта на рынок труда. Современное состояние и перспективы искусственного интеллекта	1
	5	Экспертные системы	1
	Практическая работа:		8
	№10	Анализ данных. Генерация текста и изображений средствами ИИ	2
	№11-13	Анализ данных. Генерация текста и изображений средствами ИИ	6
		Консультации	4
Дифференцированный зачет			2
ВСЕГО			64

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы дисциплины ОП.06 Основы работы с информацией осуществляется в **Кабинете: Общепрофессиональных дисциплин:**

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышшь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышшь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А4, черно-белый, лазерный;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения;

5. Наглядные пособия:

1. Мультимедиа учебное пособие (комплекс презентаций по темам)

Учебно-методическое обеспечение:

- учебное пособие;
- рабочая тетрадь;
- методические указания для студентов;
- раздаточные материалы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Данилова О.Н., Колмыкова Е.А. Информационные технологии. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. М.: Академия, 2020. 246 с.
2. Ракигин А.С., Сергеев Ю.И. Информатика и информационные технологии. Учебник для образовательных организаций среднего профессионального образования. СПб.: Лань, 2021. 265 с.
3. Хохлова Т.П., Фролова Н.В. Основы информационных технологий. Учебник для СПО. М.: Инфра-М, 2022. 315 с.
4. Шабалин П.Г., Павлов К.Ю. Компьютерные сети и сетевые технологии. Учебник для обучающихся по программам СПО. Ростов-на-Дону: Феникс, 2023. – 249 с.
5. Иванов Д.Л., Кирьянова Г.М. Цифровые компетенции и информационная грамотность. Учебник для средних профессиональных учебных заведений. Москва: Проспект, 2024. -289 с.

3.3 Организация образовательного процесса

Организация учебного занятия по дисциплине ОП.06 Основы работы с информацией включает как традиционную форму информационной и обзорной лекции, так и проведение практических и самостоятельных работ. При изучении нового учебного материала применяются интерактивные мультимедиа средства.

При изучении теоретического материала обращается внимание на прикладной характер дисциплины и её значимость в становлении и профессиональной деятельности.

При изучении дисциплины ОП.06 Основы работы с информацией рабочей программой предусмотрено выполнение ряда практических работ, способствующих:

- лучшему усвоению изучаемого теоретического материала и углублению теоретических знаний;
- формированию умений применять прикладные программные средства;
- развитию у обучающихся навыков в обращении с вычислительной техникой, технической документацией, в составлении отчётности по выполняемым работам.

С целью создания условий развития творческой активности обучающихся, их мыслительной деятельности, приобретения навыков работы с литературой, повышения интереса к изучению учебной дисциплины ОП.06 основы работы с информацией и формирования общих компетенций рабочей программой предусмотрена самостоятельная работа, предполагающая более глубокое и

подробное изучение отдельных теоретических вопросов через подготовку докладов, сообщений, презентаций. По мере изучения каждого раздела или темы предусмотрен контроль знаний обучающихся с применением различных методов контроля: тестирование, диктанты, решение задач.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ОП 06. Основы работы с информацией осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 25, ЛР 28	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; • владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 25, ЛР 28	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной	

руководством, клиентами. ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 25, ЛР 28	деятельности	деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 25, ЛР 28	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 22, ЛР 25, ЛР 28	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – использовать информацию для построения умозаключения и принятия решений; – применять закон аддитивности информации; – обрабатывать текстовую, числовую и графическую информацию; – кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео), сжимать и архивировать информацию.	- практическая работа № 1-13
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – основные понятия теории информации; – виды и формы представления информации; – принципы кодирования и декодирования, основы передачи данных; – технологии сбора, накопления	