

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 25.05.2022 №362, укрупнённой группы подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Сафина Светлана Васильевна, преподаватель высшей категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии Техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления от 16.02.26 протокол № 1

Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 2
«19» 03 2026 г.

Председатель УМС



М.В. Миронова

Согласовано:

Начальник УО

Методист



О.Н. Дейнес

Е.Ю. Зарубина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам общепрофессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины формируются элементы следующих **общих компетенций и профессиональных компетенций** обучающегося:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ

ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	<u>Уметь:</u> использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиа информацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию;	<u>Знать:</u> понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных;

	применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.	принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных.
--	--	--

Освоение содержания учебной дисциплины «Операционные системы и среды» обеспечивает достижение студентами следующих **личностных результатов реализации программы воспитания:**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного	ЛР 3

поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	ЛР 5
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	ЛР 6
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	ЛР 7
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	ЛР 9
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия	ЛР 11

искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
Самостоятельная работа	20
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	0
практические занятия (если предусмотрено)	40
консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Информатизация общества и виды информационных технологий		6	
Тема 1.1. Понятие информационных технологий	Содержание учебного материала: Практические занятия: Информационное общество. Понятие и средства информатизации. Структура информатизации. Понятие и виды информационных технологий, сферы применения, возможности. Контрольные работы Самостоятельная работа: Примерные темы для доклада: Информатизация общества. Средства и виды информационных технологий. Информационные технологии в специальности: Компьютерные системы и комплексы.	-	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.2, ЛР1-ЛР7, ЛР9, ЛР11-ЛР15.
Тема 1.2. Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий	Содержание учебного материала: Практические занятия: Контрольные работы Самостоятельная работа: Информационные системы. Свойства, поколения, классификация информационных систем. Функции информационных технологий. Состав и характеристика качеств информационных систем. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Составление структурной схемы классификации технических средств информатизации, заполнение таблицы: «История развития и поколения информационных систем».	-	
		-	
		-	
		-	
Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии		6	
Тема 2.1 Базовое программное обеспечение	Содержание учебного материала: Практические занятия: Антивирусные программы. Программы-архиваторы. Контрольные работы Самостоятельная работа: Понятие операционных систем. Однозадачные, много задачные и сетевые операционные системы. Сервисные программы. Оболочки, утилиты, антивирусные средства. Программы	-	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.2, ЛР1-ЛР7,
		1	
		-	
		2	

	технического обслуживания. Тестовые программы. Программы контроля. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности. Установка и настройка операционной системы компьютера. Конфигурирование ПК. Подключение периферийных устройств.		ЛР9, ЛР11-ЛР15.
Тема 2.2	Содержание учебного материала:	-	
Прикладное программное обеспечение	Практические занятия:		
	Прикладные служебные и стандартные программы ОС Windows. Создание изображения с помощью графического редактора.	1	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа:		
	Примерная тема для доклада: Понятие прикладного программного обеспечения. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладного программного обеспечения. Текстовые и графические Прикладное программное обеспечение общего назначения. Системы управления базами данных, интегрированные редакторы, электронные таблицы, экспертные системы. Ориентированное прикладное программное пакеты, Case-технологии, экспертные системы. Ориентированное прикладное программное обеспечение. Методо-ориентированное программное обеспечение. Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение глобальных сетей. Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа в справочно-поисковых системах.	2	
Раздел 3. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации		31	
Тема 3.1. Технологии обработки текстовой информации. Текстовый редактор MS Word	Содержание учебного материала:	-	
	Практические занятия:		
	Правила оформления деловых документов. Работа с многостраничным документом. Объекты в документах. Параметры страниц. Колонтитулы. Печать документа. Цифровая подпись документа.	6	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.2, ЛР1-ЛР7, ЛР9, ЛР11-ЛР15.
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа: Текстовый редактор MSWord. Возможности текстового процессора. Заполнение таблицы «Правила выполнения операций в MSWord». Оформление докладов и проектов по специальности: Компьютерные системы и комплексы.	1	
	Содержание учебного материала:		

Тема 3.2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы MS Excel	Практические занятия:		
	Расчеты с использованием формул и встроенных функций. Диспетчер имен. Зависимости формул. Построение совмещенных графиков. Сортировка и фильтрация. Обмен данных между Excel и Word.	3	
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа: Технология обработки числовой информации	1	
	Содержание учебного материала:	-	
Тема 3.3. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных MS Access	Практические занятия:		
	Создание многотабличной базы данных. Организация связей между данными. Построение запросов.	4	
	Создание отчетов.		
	Создание базы данных для решения практических задач, связанных со специальностью.		
	Контрольные работы	1	
Тема 3.4 Сетевые технологии обработки и передачи информации	Самостоятельная работа: Заполнение таблицы «Правила выполнения операций в MS Access».	1	
	Содержание учебного материала:	-	
	Практические занятия:		
	Устройство компьютерных сетей. Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратное обеспечение локальных сетей, основные возможности операционных систем для локальных сетей. Сетевые технологии обработки и передачи информации. Информационные сервисы сети Интернет. Основные принципы, методы и свойства телекоммуникационных технологий и их эффективность.	2	
	Контрольные работы	-	
Тема 3.5 Математический редактор MathCAD	Самостоятельная работа: Примерные темы для учебного проекта: Сетевые технологии передачи информации. Поисковые машины. Хранение и распространение информации в сети. Сетевые технологии обработки информации. Телекоммуникационные возможности сети. Адресация в Интернете. Протокол передачи данных.	1	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.2, ЛР1-ЛР7, ЛР9, ЛР11-ЛР15.
	Содержание учебного материала:	-	
	Практические занятия:		
	Решение уравнений в MathCAD. Построение графиков.	4	
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа: Математический редактор MathCAD, основные понятия, описание элементов, панели инструментов, операторы и символы. Заполнение таблицы «Правила выполнения операций в MathCAD».	1	

Раздел 4. Мультимедийные технологии обработки и представления информации	Тема 4.1. Презентации MS PowerPoint	Содержание учебного материала: Практические занятия: Современные способы организации презентаций. Возможности и правила оформления презентации. Шаблоны. Дизайн. Анимация. Управление объектами презентации. Гиперссылки. Разработка структуры и оформление презентации по специальности: Компьютерные системы и комплексы. Настройка анимации объектов и слайдов презентации. Настройка гиперссылок и управляющих кнопок. Настройка демонстрации. Рецензирование. Публикация и демонстрация презентации. Разработка структуры и оформление презентации по специальности.	13	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.2, ЛР1-ЛР7, ЛР9, ЛР11-ЛР15.
			-	
Тема 4.2. Графический редактор Paint.NET			4	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа: Заполнение таблицы «Правила выполнения операций в MS PowerPoint».	1	
		Содержание учебного материала	-	
		Практические занятия:	2	
		Графический редактор Paint.NET.		
		Контрольные работы	-	
Тема 4.3. Создание видеоролика в видеоредакторе		Самостоятельная работа: Графические редакторы.	2	
		Содержание учебного материала	-	
		Практические занятия:	2	
		Создание видеоролика с помощью видеоредактора. Работа со звуком.		
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа: Создание видеоролика по специальности: Компьютерные системы и комплексы.	2	
Раздел 5. Инструментальные средства информационных технологий			4	
Тема 5.1. Системы программирования		Содержание учебного материала:	-	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.5, ПК 3.2,
		Практические занятия:	2	
		Системы программирования		
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа: Примерная тема для сообщения:	2	

	Развитие языков программирования. Понятие систем программирования. Транслятор. Компилятор. Интерпретатор. Классификация языков программирования. Структура программы.		ЛР1-ЛР7, ЛР9, ЛР11-ЛР15.
Консультация		2	
Экзамен		6	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины «Информационные технологии» по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы требует наличия учебной лаборатории «Информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета: ПК 15 шт, экран, маркерная доска, локальная вычислительная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
2. Калинин И.А. Информатика. 11 класс: учебник углуб. уровня / И.А. Калинин, Н.Н. Самылкина. – 4-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2022.

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»

Электронные ресурсы:

1. http://emelmarya.ucoz.ru/index/uchebnik_po_informatike/0-16 - электронный учебник по информатике для студентов
2. <http://kon-maksim.narod.ru> – сайт Информационные технологии
3. <http://www.inftech.webservis.ru> - сайт Информационные технологии
4. <http://www.vkit.ru> - Вестник компьютерных и информационных технологий

3.3. Методическое обеспечение обучения.

1. Практические задания и методические указания по их выполнению;
2. Тестовые задания для проведения текущего и итогового контроля знаний по дисциплине;
3. Педагогические программные средства обучения.

3.4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: компьютерные презентации, тестирование, технологии развивающего обучения, практико-ориентированные технологии, технологии проблемного обучения.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменный опросы (контрольная работа, сообщения, рефераты, учебные проекты).

Итоговый контроль проводится в форме экзамена.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информационные технологии» осуществляется преподавателем в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и компетенций.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения письменных и автоматизированных проверочных работ, а также выполнения студеном индивидуальных творческих заданий. Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и освоенных умений, представлены в таблице 1.

Обучение по учебной дисциплине «Информационные технологии» завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем разрабатываются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Таблица 1

Контроль и оценивание усвоенных знаний и освоенных умений

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам.	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

современных систем управления базами данных.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиа информацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.	Целесообразность и правильность выбора базовых и прикладных информационных технологий для решения учебных и практических задач по специальности: «Компьютерные системы и комплексы»; - Сформированность навыков эффективного использования базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ для обработки, представления, сбора, накопления, передачи и распространения информации; -Правильность и эффективность решения поставленной задачи, в том числе экономических и статистических, с помощью пакетов прикладных компьютерных программ. Результаты выполнения заданий соответствуют заданным шаблонам и требованиям. При выполнении заданий использованы рациональные методы и средства обработки информации.	Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.