

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 № 907 укрупненной группы подготовки 15.00.00 Машиностроение

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

Разработчик: Концевая Анна Александровна, преподаватель НТМТ
Христова Юлия Александровна, преподаватель НТМТ

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии Техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления
протокол № 1 от 16.02 2026г.

Председатель ЦК  А.В. Елисеев

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

Протокол № 2 от 19.03 2026г

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	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.19 Сварочное производство, укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» принадлежит общепрофессиональному учебному циклу.

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

В результате освоения дисциплины формируются элементы следующих **общих и профессиональных компетенций** обучающегося, а также личностные результаты обучения:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами..

ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
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 лично 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
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
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан.	ЛР 8

Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	
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 наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	ЛР 9
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 68 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;
 лабораторных и практических занятий 44 часов;
 самостоятельная учебная нагрузка 20 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
Лабораторные и практические занятия	44
в том числе:	
Теоретические занятия	0
практические занятия	44
контрольные работы	4
Курсовых работ (проектов)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Компоненты информационных технологий.		10	
Тема 1.1. Введение в информационные технологии	Содержание учебного материала: Практические занятия: Понятие информационных технологий. Компьютерные технологии: сферы применения, возможности. Свойства ИТ, классификация, способы представления: текстовые, гипертекстовые, графические	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Примерные темы для рефератов: <i>Информатизация обществ. Средства и виды информационных технологий. Информационные технологии в специальности: Сварочное производство</i>	2	
Тема 1.2. Аппаратно-техническое и программное обеспечение информационных технологий	Содержание учебного материала: Практические занятия: Сборка компьютера. Подключение периферийных устройств компьютера. Работа в операционной системе Windows. Проводник. Прикладные служебные и стандартные программы ОС Windows. Антивирусные программы. Программы-архиваторы. Файловые менеджеры. Информационная безопасность. Основные понятия автоматизированной обработки информации. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Примерные темы для рефератов: <i>Устройства компьютера. Классификация персональных компьютеров. Классификация технических средств информатизации</i>	4	
Раздел 2. Информационные технологии		44	

Тема 2.1. Текстовый редактор MSWord	Содержание учебного материала:		-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10
	Практические занятия:			
	Текстовый редактор MSWord. Возможности текстового процессора. Правила оформления деловых документов. Объекты в документах. Параметры страниц. Колонтитулы. Цифровая подпись. Печать.		6	
	Оформление докладов и проектов по специальности: Сварочное производство. Работа с многостраничным документом. Работа с объектами в текстовом документе.			
	Контрольные работы		2	
	Самостоятельная работа:			
	Заполняют таблицу «Правила выполнения операций в MSWord»		2	
	Содержание учебного материала:		-	
	Практические занятия:			
	Табличный процессор. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Гиперссылки и ссылки. Взаимосвязи листов, книг и документов других типов. Объекты в электронной таблице. Работа с данными в таблице. Рецензирование. Печать. Библиотека функций. Диспетчер имен. Зависимости формул. Вычисления. Получение внешних данных. Обмен данными между Excel и Word. Работа с данными. Печать		6	
Тема 2.2. Табличный процессор MS Excel	Контрольные работы		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10
	Самостоятельная работа:			
	Заполняют таблицу «Правила выполнения операций в MS Excel»		2	
	Содержание учебного материала:		-	
	Практические занятия:			
	Понятие базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Данные и знания. База данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных. Уровни представления данных. Организация связей между данными. Создание многотабличной базы данных. Построение запросов. Создание отчетов. Создание базы данных для решения практических задач, связанных со специальностью: Сварочное производство.		8	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа:			
	Заполняют таблицу «Правила выполнения операций в MS Access»		2	
	Содержание учебного материала:		-	
Тема 2.3. Базы данных MS Access	Практические занятия:			ОК 01 ОК 02
	Понятие базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных. Данные и знания. База данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных. Уровни представления данных. Организация связей между данными. Создание многотабличной базы данных. Построение запросов. Создание отчетов. Создание базы данных для решения практических задач, связанных со специальностью: Сварочное производство.		8	
Тема 2.4. Презентации MS PowerPoint	Контрольные работы		-	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа:			
	Заполняют таблицу «Правила выполнения операций в MS Access»		2	
	Содержание учебного материала:		-	
Тема 2.4. Презентации MS PowerPoint	Практические занятия:		4	ОК 01 ОК 02

	Возможности и правила оформления презентации. Шаблоны. Дизайн. Анимация. Управление объектами презентации. Гиперссылки. Настройка демонстрации. Рецензирование. Разработка структуры и оформление презентации по специальности: Сварочное производство. Настройка анимации объектов и слайдов презентации. Настройка гиперссылок и управляющих кнопок. Публикация и демонстрация презентации.		ОК 03 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Заполняют таблицу «Правила выполнения операций в MS PowerPoint»	2	
	Содержание учебного материала:	-	
	Практические занятия: Понятие компьютерной графики. Методы представления графических изображений. Растровая и векторная графика. Особенности векторного редактора. Элементы управления. Заполнение объектов. Операции с текстом. Изменение форм объектов. Операции с группами. Форматы графических файлов. Печать графических файлов. Команды и операции над объектами. Выделение объектов и подобъектов. Клонирование, объединение и трансформация объектов. Создание редактирование и трансформирование примитивов. Работа с контурами. Использование заливок. Работа с текстовыми объектами. Создание технической иллюстрации.	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Заполняют таблицу «Правила выполнения операций в CorelDraw»	2	
		10	
	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. Работа с программой Internet Ex-	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1
Тема 2.5. Векторный редактор			
Раздел 3. Информационные и телекоммуникационные технологии сети Интернет			
Тема 3.1. Сетевые технологии обработки и передачи информации.			

	plorer. Поисковые машины и их характеристики. Поисковые информационные системы. Сетевые информационные системы Интернет. Сервисные услуги глобальной сети Интернет. Электронная почта.		ПК 2.2 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: <i>Примерные темы для учебного проекта:</i> <i>Сетевые технологии передачи информации. Поисковые машины. Хранение и распространение информации в сети. Сетевые технологии обработки информации. Телекоммуникационные возможности сети.</i>	4	
Консультация		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информатики и информационных технологий.

Оснащенность кабинета: 15 столов, 30 стульев, доска, переносной проектор, локальная вычислительная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет,

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

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.

Дополнительные источники:

3. Журнал "Информационные технологии" Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал (с приложением)
4. Мельников В.П. Информационные технологии: учебник для вузов/ВП. Мельников. – М.: Академия, 2008. – 432с.
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для СПО /Е.В.Михеева.-3-е изд., стер. – М.: Академия, 2005. – 384с.
6. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для СПО/Е.В.Михеева. – 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2005. – 256с.
7. Гохбер Г.С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А.Короткин. – 2е изд., стер. – М.: Академия, 2006. – 208с..
8. Левин В.И. Информационные технологии в машиностроении: учеб. для СПО/ В.И.Левин. – 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. – 240с..
9. Мельников В.П. Информационные технологии: учебник для вузов/ВП. Мельников. – М.: Академия, 2008. – 432с.

Электронные издания:

1. Коноплева И.А., Хохлова О.А., Денисов А.В. «Электронный учебник. CD Информационные технологии.-М.:КноРус, 2012
2. Интерактивный курс. MicrosoftOfficeAccess 2007 Copyright (C) 2007 Новая Школа

Интернет-ресурсы:

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

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»

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 в профессиональной деятельности» осуществляются 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, защиты учебных проектов. Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и освоенных умений, представлены в таблице 1.

Обучение по учебной дисциплине дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по специальности 22.02.06 Сварочное производство 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<i>уметь:</i>		
выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	целесообразность и эффективность решения поставленной задачи с помощью прикладных компьютерных программ	Практическое занятие; тестирование; рефераты; контрольная работа
использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	грамотность при обмене данными с использованием ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей	решение задач; текущий контроль; практическая работа; контрольная работа
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления,	правильность выбора профессионально ориентированных информационных систем для	решение ситуационных задач; практическое занятие; тестирование;

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	эффективного преобразования данных	реферат; учебный проект
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	сформированность навыков эффективного использования базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ	реферат; практическое занятие; учебный проект; контрольная работа
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	эффективность поиска информации с помощью технологий и сервисов интернета	учебный проект; практическое занятие; текущий контроль; тестирование; домашние задания.
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	сформированность навыков эффективного использования базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ	решение ситуационных задач; практическое занятие; текущий контроль; тестирование; домашние задания.
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	сформированность навыков эффективного использования базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ	решение ситуационных задач; практическое занятие; текущий контроль; тестирование; домашние задания.
знать:		
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	целесообразность выбора программной среды для решения учебных и практических задач по специальности: «Сварочное производство»	индивидуальный и фронтальный опрос; текущий контроль; тестирование; рефераты.
основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации	целесообразность выбора способа обработки и передачи информации для решения поставленной задачи	текущий контроль; тестирование; домашние задания; контрольная работа
устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации	целесообразность выбора способа обработки и передачи информации с помощью компьютерных технологий и сетей	текущий контроль; тестирование; учебный проект; контрольная работа.
методы и приемы обеспечения информационной безопасности	правильное обеспечение информационной безопасности при сборе, обработке и передаче данных	индивидуальный и фронтальный опрос; тестирование; учебный проект.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	правильность выбора профессионально ориентированных информационных систем для эффективного преобразования данных	решение ситуационных задач; текущий контроль; тестирование; домашние задания.
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем	эффективность управления файлами данных на локальных, съёмных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете	текущий контроль; тестирование; рефераты; контрольная работа.
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность	эффективность использования информационных и телекоммуникационных технологий для решения практических задач	индивидуальный и фронтальный опрос; рефераты; текущий контроль.