

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Райхерт Татьяна Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 09.03.2022 14:40:06
Уникальный программный ключ:
c914df807d771447164c08ee1718e2f93dde816b

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Зам директора по УМР

/Л. П. Филатова/
«__» декабря 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП.08. АРХИТЕКТУРА ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
МАШИН И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)
(базовая подготовка)

Нижний Тагил
2018

Программа производственной практики ОП.08 «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) (базовая подготовка) утвержденным приказом №1001 от 13 августа 2014 года..

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий _____ 2018 г., протокол № ____.

Зав. кафедрой

М.В. Мащенко

Программа рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета факультета естествознания, математики и информатики « ___ » _____ 2018 года, протокол № ____.

Декан ФЕМИ

Т. В. Жуйкова

Разработчик: Н. В. Шубина, доцент кафедры ИТ, канд. техн. наук

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.9 «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы»

Дисциплина ОП.9 «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы» входит в блок общепрофессиональных дисциплин компонента образовательного учреждения. Рабочая программа дисциплины «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности в части освоения основного вида профессиональной деятельности (4.3.3): разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.2 Обработать статический информационный контент
- ПК 1.3 Обработать динамический информационный контент
- ПК 1.4 Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента
- ПК 1.5 Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию
- ПК 3.3 Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности
- ПК 4.1 Обеспечивать содержание проектных операций
- ПК 4.2 Определять сроки и стоимость проектных операций
- ПК 4.3 Определять качество проектных операций
- ПК 4.4 Определять ресурсы проектных операций

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения профессионального модуля

Целью освоения дисциплины является формирование системы представлений о физических основах и принципах работы электронно-вычислительных машин, а также их основных параметрах, характеристиках, режимах работы. Задачами освоения дисциплины являются: приобретение навыков использования современной элементной базы и умение формулировать исходные данные параметров элементов компьютерной техники; умение пользоваться специальной терминологией в предметной области.

В результате освоения дисциплины студент должен понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности; быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности; быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы:

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	50
теоретические занятия	16
практические занятия	34
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:	26
работа с различными информационными источниками, домашнее задание	12
творческие задания (доклады, проекты, рефераты и т. д.)	8
итоговая аттестация в форме экзамена(4 семестр)	6

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения обще профессиональной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в области использования высокоуровневых методов информатики и программирования, в том числе и овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.2	Обрабатывать динамический информационный контент
ПК 1.3	Осуществлять подготовку оборудования к работе
ПК1.4	Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента
ПК1.5	Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию
ПК 3.3	Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности
ПК4.1	Обеспечивать содержание проектных операций
ПК 4.2	Определять сроки и стоимость проектных операций
ПК4.4	Определять ресурсы проектных операций

В результате освоения дисциплины студент должен: взять в точности из стандарта!!! И согласовать со всем содержанием программы!!!

уметь:

- выбрать структуру ВС и режим ее функционирования;
- разрабатывать структурные и функциональные схемы всех ее составляющих;
- применять методы повышения производительности систем и увеличения ее надежности
- выбрать необходимый набор и структуру компонентов математического обеспечения.

знать:

- традиционные вычислительные архитектуры (CISC и RISC);
- основные подходы к построению многопроцессорных вычислительных систем;

- взаимосвязь архитектуры и компиляторов языков высокого уровня;
- сведения о различных протоколах передачи данных, понятие пакетной передачи и защиты информации;
- различные подходы, используемые при создании и эксплуатации современных ЭВМ и сетей на их основе;

иметь представление:

- о способах параллельной обработки информации;
- о принципах системной организации вычислительных средств;
- о современном состоянии развития вычислительных систем.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины и виды учебной работы

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	
ПК 1.2–1.5	Раздел 1. Представление информации в вычислительных системах	18	14	10	4
ПК 3.3	Раздел 2. Организация компьютерных систем	26	20	14	6
ПК 4.1	Раздел 3. Цифровой логический уровень	14	8	6	6
ПК 4.2, 4.4	Раздел 4. Современные высокопроизводительные архитектуры	18	8	4	10
	Всего:	76	50	34	26

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Представление информации в вычислительных системах	18	
Тема 1.1. Представление информации в вычислительных системах.	<i>Теоретическое занятие</i> Информация. Тезаурус. Алфавит. Кодировки. Блиц-опрос №1.	2	1
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	2	
Тема 1.2. Системы счисления.	<i>Теоретическое занятие</i> Унарные, позиционные и непозиционные системы счисления. Блиц-опрос № 2.	2	1,2
	<i>Лабораторные работы</i> Представление чисел в разных системах счисления. Перевод из одной системы в другую.	2	
	<i>Домашняя работа</i> Закрепление материала по работе с числами в разных системах счисления.	2	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	2	
	<i>Теоретическое занятие</i> Прямой код. Обратный код. Операции с кодами. Блиц-опрос № 3.	1	
Тема 1.3. Правила десятичной арифметики, дополнительный код числа	<i>Лабораторные работы</i> Арифметические действия с десятичной арифметикой.	1	1,2
	<i>Домашняя работа</i> Закрепление материала по правилам десятичной арифметики.	2	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	2	
	<i>Теоретическое занятие</i> Формат представления вещественных чисел. Мантисса. Блиц-опрос № 4	1	
Тема 1.4. Числа с фиксированной и плавающей точкой.			1

	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	1	
Раздел 2	Организация компьютерных систем	26	
Тема 2.1. Развитие компьютерной архитектуры.	<i>Теоретическое занятие</i> Механические компьютеры, электронные лампы, транзисторы, интегральные схемы, сверхбольшие интегральные схемы. Блиц-опрос №5.	1	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	2	1
Тема 2.2. Многоуровневая компьютерная организация.	<i>Теоретическое занятие</i> Языки, уровни и виртуальные машины. Блиц-опрос № 6.	1	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	1	1
	<i>Теоретическое занятие</i> Устройство центрального процессора, выполнение команд. RISC и CISC процессоры. Принципы разработки современных процессоров. Параллелизм на уровне команд, на уровне процессоров. Блиц-опрос № 7.	1	
Тема 2.3. Организация компьютерных систем: процессор.	<i>Лабораторные работы</i> Изучение свойств и характеристик процессоров с помощью специализированных программных средств.	4	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	1	1,2
	<i>Теоретическое занятие</i> Устройство компьютерной шины: шина адреса, шина данных и шина управления. Характеристики шин: ширина, тип синхронизации, применяемый арбитраж, протокол работы. Логическая схема системной платы. История развития шин с примерами. Блиц-опрос № 8.	1	
Тема 2.4. Организация компьютерных систем: шина.	<i>Лабораторные работы</i> Изучение свойств и характеристик шин с помощью специализированных программных средств.	2	
	<i>Домашняя работа</i> Закрепление материала по шинам компьютера.	1	1,2,3

	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	4	
Тема 2.5. Организация компьютерных систем: основная память.	<i>Теоретическое занятие</i> Бит, адреса памяти, упорядочение байтов, код с исправлением ошибок. Кэш-память. Сборка модулей памяти и их типы. Блиц-опрос № 9.	1	1,2
	<i>Лабораторные работы</i> Изучение свойств и характеристик основной памяти с помощью специализированных программных средств.	2	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	1	
Тема 2.6. Организация компьютерных систем: вспомогательная память.	<i>Теоретическое занятие</i> Иерархическая структура памяти. Магнитные диски, дискеты, IDE- SCSI-диски, RAID-массивы, компакт-диски. Блиц-опрос № 10.	0,5	1,2
	<i>Лабораторные работы</i> Изучение свойств и характеристик жестких дисков, оптических и гибких носителей с помощью специализированных программных средств.	2	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	1	
Тема 2.7. Организация компьютерных систем: системы ввода-вывода.	<i>Теоретическое занятие</i> Терминал. Мышь. Джойстик. Трекбол. Дигитайзер. ЭЛТ и ЖК мониторы. Принтеры. Модемы. Блиц-опрос № 11.	0,5	1,2,3
	<i>Лабораторные работы</i> Изучение свойств и характеристик системы ввода-вывода с помощью специализированных программных средств.	2	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	1	
Раздел 3	Цифровой логический уровень	14	
Тема 3.1. Вентили и булева алгебра.	<i>Теоретическое занятие</i> Вентили, булева алгебра, реализация булевых функций, эквивалентность схем. Блиц-опрос № 12.	1	1,2
	<i>Лабораторные работы</i>	4	

	Определение принципов работы цифровых логических матриц на основе вентилей. Правила и законы булевой алгебры. Эквивалентные преобразования.		
	<i>Домашняя работа</i> Закрепление материала по бувентилиям и булевой алгебре.	1	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	1	
Тема 3.2. Основные цифровые логические схемы.	<i>Теоретическое занятие</i> Интегральные схемы, комбинационные схемы, арифметические схемы, тактовые генераторы. Блиц-опрос № 13.	1	
	<i>Лабораторные работы</i> Изучение свойств и принципов работы цифровых логических схем.	2	
	<i>Домашняя работа</i> Закрепление материала по основным цифровым логическим схемам.	2	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	2	1,2
Раздел 4	Современные высокопроизводительные архитектуры	18	
Тема 4.1. Внутрипроцессорный параллелизм.	<i>Теоретическое занятие</i> Уровни параллелизма. Связность процессоров. Параллелизм на уровне команд: суперскалярные и VLIW процессоры. Внутрипроцессорная многопоточность. Гиперпоточность Intel. Блиц-опрос № 11.	2	
	<i>Лабораторные работы</i> Изучение принципов внутрипроцессорного параллелизма.	2	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i> Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	4	1,2
Тема 4.2. Мультипроцессоры и мультикомпьютеры.	<i>Теоретическое занятие</i> Внутрипроцессорный параллелизм. Мультипроцессоры. Гомогенные и гетерогенные однокристалльные мультипроцессоры. Уровни реализации общей памяти. Классификация параллельных компьютерных систем Флина. Мультикомпьютеры. Коммуникационные сети: характеристики, топология. Процессоры с массовым параллелизмом (MPP). Кластерные вычисления. Блиц-опрос № 15.	2	
	<i>Лабораторные работы</i> Изучение свойств и принципов работы мультипроцессоров и мультикомпьютеров.	2	1,2,3

	<i>Домашняя работа</i>		
	Закрепление материала по основным цифровым логическим схемам .	2	
	<i>Подготовка к контрольным работам</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся в форме подготовки к блиц-опросу.	4	
	Зачет		
		Всего:	76
	максимальной учебной нагрузки :		
	обязательной аудиторной учебной нагрузки	50	
	самостоятельной работы	26	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и ИКТ.

Оборудование учебного кабинета:

- компьютерный класс (1 РМП +12 РМУ);
- локальная вычислительная сеть (ЛВС);
- выход в Интернет;
- проекционное оборудование.

Программное обеспечение:

- операционная система;
- пакет офисных программ;
- программы для моделирования работы электронных устройств.
- антивирус;
- архиватор.

4.2. Информационное обеспечение:

Литература

Основная литература

Литература (не старше 5 лет, имеющая гриф УМО)	Обеспеченность (кол-во экземпляров / ссылка на электронный ресурс)
Танненбаум Э, Остин Т. Архитектура компьютера. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2013	http://ibooks.ru/reading.php?productid=1890
Кузин, Александр Владимирович. Микропроцессорная техника [Текст] : [учебник для сред. проф. образования по спец. "Информатика и вычислительная техника", "Электротехника"] / А. В. Кузин, М. А. Жаворонков. - Москва : Академия, 2013	9
Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Организация ЭВМ и систем: Учебник для вузов. 3-е изд. - Санкт-Петербург: Питер, 2014	http://ibooks.ru/reading.php?productid=340894
Логинов, М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.Д. Логинов, Т.А. Логинова. — 2-е изд. (эл.) М.: "Лаборатория знаний" , 2013. ВПО и уч-ся ст. кл.	http://e.lanbook.com/view/book/56924

Дополнительная литература

1. Бройдо В. Л., Ильина О. П. Архитектура ЭВМ и систем. СПб.: Питер, 2009. – 720 с.
2. Гук М. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия. 2-е изд. СПб.: Питер, 2002.
3. Догадин, Н.Б. Архитектура компьютера : учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. - 2-е изд. (эл.) М.: "Лаборатория знаний" , 2012. [Электронный ресурс]. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/8785>
4. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. М.: Горячая Линия -Телеком, 2002.
5. Калиш Г.Г. Основы вычислительной техники. М.: Высшая школа, 2000.
6. Корнеев В.В., Киселев А.В. Современные микропроцессоры. М.: Нолидж, 2000.
7. Максимов В., Партыга Т.П., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. М.: Инфра, 2005.

7. Русанов В.В .Микропроцессорные устройства и системы: учебное пособие для вузов/ В. В. Русанов, М. Ю. Шевелев. – Томск: ТГУСУР, 2012 [Электронный ресурс]. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/10931>
8. Соломенчук В.Г., Соломенчук П.В. Железо ПК. СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
9. Токхайм Р. Микропроцессоры: Курс и упражнения. М.: Энергоатомиздат, 1987.
10. Токхейм Р. Основы цифровой электроники. М.: Мир, 1988.
11. Шоломов Л.А. Основы теории дискретных логических и вычислительных устройств: учебное пособие/Л. А. Шоломов. – 3-е изд., испр. СПб.: Изд-во «Лань», 2011. [Электронный ресурс]. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/1556>
12. Чепурной В. Устройства хранения информации. СПб.: ВНУ-Санкт-Петербург, 1998.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СЕТЕВЫЕ РЕСУРСЫ

1. INTUIT.ru: Учебный курс – Введение в цифровую схемотехнику[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/104/104/info/>.
2. INTUIT.ru: Учебный курс – Периферийные устройства вычислительной техники [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/3460/702/info/>.
3. Библиотека полнотекстовых учебников и учебных пособий по гуманитарно-экономическим и техническим дисциплинам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/library>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по всем разделам проводятся в компьютерном классе.

Консультационная помощь обучающимся оказывается в ходе учебных занятий индивидуально, а коллективные консультации организуются в ходе подготовки студентов к квалификационному экзамену, завершающему освоение данного профессионального модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий, проектов, исследований, решения проблемных задач.

Освоение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета, которую проводит преподаватель.

Формы и методы промежуточной аттестации, текущего и итогового контроля по учебной дисциплине разработаны на кафедре информационных технологий и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

В четвертом семестре по данной дисциплине проводится экзамен. На экзамене проверяется уровень владения студентом основных компетенций. Требования к экзамену определены в контрольно-оценочных средствах.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обуче- ния
УМЕНИЯ:	
<ul style="list-style-type: none"> - выбрать структуру ВС и режим ее функционирования; - разрабатывать структурные и функциональные схемы всех ее составляющих; - применять методы повышения производительности систем и увеличения ее надежности; - выбрать необходимый набор и структуру компонентов математического обеспечения. 	Тестирование, проверка домашних заданий, выполнение практических работ, выполнение проектов
ЗНАНИЯ:	
<ul style="list-style-type: none"> - традиционные вычислительные архитектуры; - основные подходы к построению многопроцессорных вычислительных систем; - сведения о различных протоколах передачи данных, понятие пакетной передачи и защиты информации; - сведения о различных портах и интерфейсах, как современных, так и выходящих из употребления; - различные подходы, используемые при создании и эксплуатации современных ЭВМ и сетей на их основе; - способы параллельной обработки информации; - принципы системной организации вычислительных средств; - современное состояние развития вычислительных систем. 	Тестирование, доклады, практические работы, беседа, проверка домашнего задания

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2 Обрабатывать динамический информационный контент	Анализирует проблемную ситуацию Разрабатывает план решения проблемы Устраняет проблему с совместимостью	Вопрос-ответ, Проверка отчета Защита творческой работы
ПК1.3 Осуществлять подготовку оборудования к работе	Анализирует проблемную ситуацию Разрабатывает план решения проблемы Устраняет проблему с совместимостью	Решение проблемных задач, беседа, тестирование
ПК 1.4. Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента	Анализирует проблемную ситуацию Разрабатывает план решения проблемы Устраняет проблему с совместимостью	Решение проблемных задач, беседа, тестирование
ПК 1.5. Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию	Анализирует проблемную ситуацию Разрабатывает план решения проблемы Устраняет проблему с совместимостью	Вопрос-ответ, Проверка отчета Защита творческой работы
ПК 3.3 Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности	Анализирует проблемную ситуацию Разрабатывает план решения проблемы Устраняет проблему с совместимостью	Решение проблемных задач, беседа, тестирование
ПК 4.1–4.4 Обеспечивать содержание, сроки и стоимость, качеством ресурсы проектных операций Объединять нельзя	Анализирует проблемную ситуацию Разрабатывает план решения проблемы Устраняет проблему с совместимостью	Решение проблемных задач, беседа, тестирование. Экспертная оценка

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование, ролевые игры

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Наблюдение за организацией деятельности в стандартной ситуации, изучение продукта деятельности, соответствие технологии, эталону
ОК 3. Принимать решения в стандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Проект, курсовая работа, задача-модель, наблюдение за организацией деятельности в нестандартной ситуации;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач и личностного развития	Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, экзамен, НИР (научно-исследовательская работа), наблюдение за процессом аналитической деятельности
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач и взаимодействия с другими коллегами	Коллективный проект, задача-модель, наблюдение за организацией деятельности в нестандартной ситуации
ОК 6. Работать в коллективе, команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Наблюдение за организацией работы с информацией, за соблюдением технологии изготовления продукта, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством, ролевые игры
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Экспертная оценка продукта деятельности, портфолио, журналы обучающихся, дипломная работа; наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации.

