

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих 16199
Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2022 г. № 362.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Павловский автомеханический техникум им. И.И. Лепсе» (ГБПОУ ПАМТ им. И.И.
Лепсе).

Разработчик:

Смелова Т.С., преподаватель

Рабочая программа рассмотрена на заседании ПЦК МиЕН дисциплин и рекомендована к использованию в образовательном процессе.

Протокол № ___ от ___ __ 2022 г.

Председатель ПЦК _____ / А.В. Алипов

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы.

Программа профессионального модуля – является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Участвовать в разработке проектной документации компьютерных систем и комплексов с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.

ПК 4.2 Участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных систем и комплексов.

ПК 4.3 Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.

1.2. Цель и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся **должен иметь практический опыт:**

- ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- сканирования, обработки и распознавания документов;
- конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы;
- обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов;
- создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет;

уметь:

- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;
- распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
- конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;
- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- обрабатывать аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;
- создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;

- воспроизводить аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;
- использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;
- вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики; архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- принципы цифрового представления звуковой, графической, видео мультимедийной информации в персональном компьютере;
- виды и параметры форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов и методы их конвертирования;
- назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования; основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;
- основные приемы обработки цифровой информации; назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений; назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб- страниц;
- нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 422 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 200 часа, в том числе:
 - самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.
- учебной практики – 72 часа.
- производственной практики – 144 часов.
- экзамен по ПМ 04 – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в том числе общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения 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 выполнения 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.

Перечень профессиональных компетенций (ПК), элементы которых формируются в рамках дисциплины " ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин ":

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1	Участвовать в разработке проектной документации компьютерных систем и комплексов с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.
ПК 4.2	Участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных систем и комплексов.
ПК 4.3	Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	422 часов
в том числе:	
лабораторные работы	200 часов
самостоятельная работа	18 часов
учебная практика	72 часа
Производственная практика	144 часа
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>МДК 04.01 – Дифференцированного зачета</i> <i>МДК 04.02 – Дифференцированного зачета</i> <i>Квалификационного экзамена по модулю целиком (6 часов)</i>	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. МДК.04.01 Ввод и обработка цифровой информации		94		
Тема 1. 1. Использование программного обеспечения персонального компьютера	Содержание	4		
	1.	Введение. Цели и задачи изучаемого профессионального модуля. Основные требования техники безопасности при работе с компьютерами, периферийными устройствами и сетевыми подключениями.	2	1
	2.	Представление информации в ПК. Двоичное кодирование информации в компьютере	2	1
	Лабораторные работы		2	
	1.	Кодирование информации в ПК по заданным условиям	2	2
Тема 1.2. Выполнение ввода и обработки текстовой информации	Содержание	4		
	3	Технологии обработки текстовой информации.	2	1
	4	Форматирование больших документов. Программы распознавания текста.	2	1
	Лабораторные работы		8	2
	2	Создание документа. Форматирование символов и абзацев.	2	2
	3	Создание и форматирование таблиц по заданным условиям	2	2
	4	Использование расчётных операций в таблицах.	2	2
	5	Построение диаграмм. Вставка гиперссылок, сносок, указателей, закладок	2	2
Тема 1.3. Технологии обработки числовой информации	Содержание	6		
	5	Технология обработки числовой информации. Форматы данных.	2	1

	6	Способы ввода и оформления данных. Графические объекты в электронных таблицах.	2	1
	7	Организация расчётов электронных таблицах. Обработка таблиц как баз данных.	2	1
	Лабораторные работы		8	
	6,7	Использование различных способов ввода и оформления данных по заданным условиям. Построение диаграмм по заданным условиям.	4	2
	8,9	Использование формул и функций в расчётных операциях. Проведение сортировки и фильтрации данных Расчёт промежуточных и общих итогов	4	2
Тема 1.4. Технологии обработки аудио информации	Содержание		4	
	8.	Основные сведения о цифровом представлении звуковой информации.	2	1
	9.	Определение звука. Запись звука. Оцифровка звука. Методы конвертирования файлов	2	1
	Лабораторные работы		8	
	10.	Запись звуковой дорожки. Работа в программе с микрофоном.	2	2
	11,12,13.	Монтаж фонограммы по заданным условиям	6	2
Тема 1.5. Технологии обработки графической информации	Содержание		8	
	10.	Основные сведения о цифровом представлении графической информации в ПК.	2	1
	11,12,13	Растровое и векторное представление графической информации Фрактальная графика.	6	1
	Лабораторные работы		20	2
	14,15,16,17,18.	Работа в растровом графическом редакторе	10	2,3
	19,20,21,22,23.	Работа в векторном графическом редакторе	10	2,3
Тема 1.6. Технологии создания мультимедийных	Содержание		2	
	14.	Назначение, разновидности и функциональные возможности программ создания мультимедийных презентаций.	2	1

презентаций	Лабораторные работы		8	
	24,25,26,27.	Создание готовой презентации	8	2,3
Тема 1.7. Технологии обработки видео и мультимедиа контента	Содержание		2	
	15.	Основные сведения о цифровом представлении видео информации.	2	1
	Лабораторные работы		6	
	28,29,30.	Работа в видеоредакторе. Монтаж фильма	6	2,3
		Итого	90 часа	
Самостоятельная работа по МДК 04.01: Самостоятельное изучение материалов по следующим тематикам:			10 часов	
Итого по МДК 04.01			100 часов	

Раздел 2. МДК 04.02 Хранение, передача и публикация цифровой информации		122		
Тема 2.1 Представление о глобальной компьютерной сети Интернет. Основные услуги Интернета. Поисковые системы.	Содержание		6	
	1	Классификация и назначение компьютерных сетей. Каналы связи и средства коммутации.	2	1
	2	Программное обеспечение для работы в компьютерной сети. Сетевое ПО.	2	1
	3	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Основные понятия, возможности, услуги, структура, информационные ресурсы , условия подключения.	2	1
Тема 2.2 HTML-редакторы	Содержание		8	
	4.	Создание веб-сайта с помощью языка HTML. Основные команды языка HTML.	2	1
	5.	Создание графических элементов на веб-странице.	2	1
	6.	Создание таблиц на веб-странице.	2	1
	7.	Создание фреймов на веб-странице и бегущих строк.	2	1
	Лабораторные работы		2	
	1.	Функциональные возможности программ для создания веб-страниц	2	2
Тема 2.3 Гипертекст и языки гипертекстовой разметки	Лабораторные работы		28	
	2.	Структура HTML-документа. Понятие элементов.	2	2
	3.	Структура HTML-документа. Понятие атрибутов.	2	2
	4.	Применение тегов логического и физического форматирования	2	2
	5.	Создание HTML-списков	2	2
	6.	Создание таблиц средствами HTML	2	2
	7.	Создание гиперссылок	2	2
	8.	Встраивание изображений в HTML-документы	2	2
	9.	Создание карт-изображений	2	2
	10.	Создание Web-страниц с фреймами	2	2
	11.	Создание пользовательских форм	2	2

	12.	Создание математических формул на страницах HTML средствами MathML	2	2
	13.	Блочная верстка с использованием CSS	2	2
	14.	Разработка HTML-формы	2	2
	15.	Создание сайта по индивидуальному заданию	2	3
Тема 2.4 Публикация и лицензирование мультимедиа контента	Содержание		14	
	8.	Программное обеспечение для работы с ресурсами Интернета.	2	1
	9.	Информационные ресурсы в сети Интернет.	2	1
	10.	Технические требования к публикуемой информации.	2	1
	11.	Подготовка мультимедийного контента для публикации в сети Интернет.	2	1
	12.	Назначение и разновидности программ для публикации мультимедийного контента.	2	1
	13.	Функциональные возможности программ для публикации мультимедийного контента.	2	1
	14.	Лицензирование мультимедийного контента.	2	1
Тема 2.5. Информационная безопасность.	Содержание		6	
	15.	Информационная безопасность: понятие, основные виды угроз.	2	1
	16.	Защита информации. Правовые основы защиты информации.	2	1
	17.	Классификация компьютерных вирусов. Основные признаки присутствия на компьютере вредоносных программ.	2	1
Тема 2.6 Антивирусная защита	Содержание		4	
	18.	Антивирусные программы: назначение, классификация.	2	1
	19.	Обзор антивирусного программного обеспечения.	2	1
	Лабораторные работы		2	
	16.	Настройка антивирусной программы.	2	2
Тема 2.7 Виды сайтов и сервисов Интернета	Содержание		8	
	20.	Виды Интернет-сайтов	2	1
	21.	Понятие дискового хранилища и почты	2	1
	22.	Виды Интернет-сервисов	2	1
	23.	Поисковые системы Яндекс, Гугл.	2	1

Тема 2.8 Создание публикации с помощью мастера публикаций	Лабораторные работы		4	
	17,18.	Выполнение работ с различными поисковыми системами	4	2
	Содержание		2	
	24.	Программа Microsoft Publisher, создание публикаций и маркетинговых материалов профессионального качества.	2	1
	Лабораторные работы		6	
	19.	Создание визитки с помощью мастера публикации.	2	2,3
	20.	Создание открытки средствами Microsoft Publisher.	2	2,3
	21.	Создание рекламных баннеров средствами Microsoft Publisher.	2	2,3
	25.	Дифференцированный зачёт.	2	
Итого:		92 часа		
Самостоятельная работа по МДК 04.02: Самостоятельное изучение материалов по следующим тематикам: 1. HTML-вёрстка. 2. CSS. 3. JavaScript. 4. CMS. 5. Работа в Macromedia Flash. 6. Adobe Flash Player. 7. Google Chrome.		8 часов		
Итого по МДК 04.02		100 часов		
Учебная практика Виды работ: • Изучение состава электронного устройства (печатной платы или компьютера). • Изучение характеристик электронного устройства (печатной платы или компьютера). • Визуальное отображение электронного устройства. • Создание схемы работы интерактивной web-страницы. • Кодирование и разработка дополнительных web-страниц. • Отладка и тестирование интерактивной web-страницы		72		

<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение языка программирования обработки динамического контента • обработка документов на вычислительных машинах • распечатка исходных данных и результатов • подсчет данных программы на бумажном носителе и без него; • ввод текстовой информации в беглом режиме; • создание логотипа средствами векторного редактора; • создание web-сайта на заданную тематику • создание интерактивной карты средствами flash-редактора; 	144	
<p>Экзамен по ПМ 04</p>	6	
<p>Итого по ПМ 04</p>	422	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК;
- учебно-наглядные пособия;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- аудиосистема;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Киселев С.В. Flash - технологии: учеб. пособие / С.В. Киселев, С.В. Алексахин, А.В. Остроух. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020.
2. Остроух А.В. Основы информационных технологий: учебник для студентов учреждений СПО/ А.В. Остроух. – М.: ИЦ «Академия», 2020
3. Курилова А.В., Оганесян В.О. Ввод и обработка цифровой информации: практикум: учебное пособие для студентов учреждений СПО/ А.В. Курилова, В.О. Оганесян. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2021
4. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: практикум: учебное пособие для студентов учреждений СПО/ О.Б. Лавровская. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2020
5. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2021
6. Михеева Е.В. Информатика: Учебник. – М.: Академия, 2020

7. Киселев С.В. Flash - технологии: учеб. пособие / С.В. Киселев, С.В. Алексахин, А.В. Остроух. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020.
8. Остроух А.В. Основы информационных технологий: учебник для студентов учреждений СПО/ А.В. Остроух. – М.: ИЦ «Академия», 2020
9. Курилова А.В., Оганесян В.О. Ввод и обработка цифровой информации: практикум: учебное пособие для студентов учреждений СПО/ А.В. Курилова, В.О. Оганесян. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2020
10. Курилова А.В., Оганесян В.О., Хранение, передача и публикация цифровой информации. Электронный учебник, – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2021
11. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: практикум: учебное пособие для студентов учреждений СПО/ О.Б. Лавровская. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2021
12. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Учебник. - М.: ИЦ"Академия", 2020
13. Михеева Е.В. Информатика: Учебник. – М.: Академия, 2013
14. Громов Ю.Ю. И др. [Системы и сети передачи информации](#). - Тамбовский государственный технический университет, 2020. - ЭБС АСВ. - ЭБС IPRbooks
15. Новожилов Е.О. Компьютерные сети: У/п для студентов учреждений среднего профессионального образования/ Е.О. Новожилов, О.П. Новожилов. - 3-е изд., стер. - М.: ИЦ"Академия", 2021.
16. [Фрактальный анализ и процессы в компьютерных сетях](#). - Тамбовский государственный технический университет, 2021. - ЭБС АСВ. - ЭБС IPRbooks
17. Ковган Н.М. [Компьютерные сети](#). - Республиканский институт профессионального образования (РИПО, 2020. - ЭБС IPRbooks
18. Заика А.А. [Локальные сети и интернет](#). - Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2013. -ЭБС IPRbooks
19. Карташевский В.Г., Лихтциндер Б.Я., Киреева Н.В., Буранова М.А. [Компьютерные сети](#): Учебник. -Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. - ЭБС IPRbooks

Интернет ресурсы:

1. e-LearningWorld — Мир электронного обучения [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: <http://www.elw.ru/>. – Загл. с экрана
2. Компьютерные инструменты в образовании [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: <http://www.ipo.spb.ru/journal/>. – Загл. с экрана
3. Мир ПК [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: [http://www.osp.ru/pcworld /](http://www.osp.ru/pcworld/). – Загл. с экрана
4. Институт новых технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.intschool.ru /](http://www.intschool.ru/). – Загл. с экрана
5. Интернет - среда для совместного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.moodle.org /](http://www.moodle.org/). – Загл. с экрана
6. ИНФОРМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ [Электронный ресурс] : научно-методич. журнал. – Режим доступа: <http://www.infojournal.ru/>. – Загл. с экрана
7. Сайт цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.cor.home-edu.ru /](http://www.cor.home-edu.ru/). – Загл. с экрана

8. Прометей [Электронный ресурс] : система дистанционного обучения. – Режим доступа: <http://www.prometeus.ru/>. – Загл. с экрана
9. Тысячи бесплатных видеоуроков - коллекция обучающих видеоуроков по компьютерной графике и программированию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.videouroki.info/>. – Загл. с экрана

4.3. Организация образовательного процесса

Изучению дисциплины «ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» предшествует изучение дисциплин «Информатика», «Физика», «Математика»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы " ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин " обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 04.01 Участвовать в разработке проектной документации компьютерных систем и комплексов с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование • демонстрация правил оформления схем цифровых устройств • демонстрация конструкторской документации, используемой при проектировании 	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе лабораторной работы и др.) Наблюдение (на практике, на практическом занятии) Экзамен Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 4.2. Участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных систем и комплексов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация особенностей применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; • Демонстрировать умения при диагностики компьютерных систем и комплексов. • Демонстрировать навыки эксплуатации компьютерных систем и комплексов. 	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе лабораторной работы и др.) Наблюдение (на практике, на практическом занятии) Экзамен Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 4.3. Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация знания в области защиты информации • демонстрировать знания в области выбор методов защиты информации 	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе лабораторной работы и др.) Наблюдение (на практике, на практическом занятии)</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, которые обеспечивают их умения.

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.	- демонстрация интереса к будущей профессии	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы Самоанализ и коррекция результатов собственной работы Решение ситуационных задач
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- оценивает эффективность и качество выполнения своей профессиональной деятельности. - выбирает и применяет способы решения профессиональных задач в области программирования в компьютерных системах. - эффективно оценивает качество их выполнения	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- подбирает варианты действий и выбирает оптимальный вариант действия в конкретной ситуации	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- умеет подбирать и пользоваться нормативно-справочной литературой - умеет находить информацию и отбирать и систематизировать информацию в глобальной сети Интернет	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрирует владение профессионально-ориентированной информацией - уверенно пользуется стандартными компьютерными программами - уверенно пользуется специализированными компьютерными программами Уверенно пользуется Интернетом	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде,	- планирует работу группы	

<p>эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организует условия работы группы - не конфликтен в общении с различными группами людей (учебной группе, преподавателями, работодателями) 	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ставит цели - разрабатывает программу мотивации (административных, экономических, социально-психологических методов мотивации) - мотивирует на достижение цели 	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организует самостоятельные занятия; осуществляет самоанализ и самооценку с целью повышения своей профессиональной квалификации. - планирует повышение квалификации с учетом изменений в профессиональной деятельности 	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - повышение квалификации 	