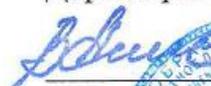


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Пермский техникум промышленных и информационных технологий им. Б.Г. Изгагина»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ «ПТПИТ»

 /В.В.Аспидов/

« 30 » 09 2020г.

Номер регистрации \_\_\_\_\_



## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

### 16199 ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН

форма подготовки **очная**

Пермь, 2020

## **Информация о программе**

**Название программы:** программа профессиональной переподготовки 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

**Аннотация программы:** Данная программа обеспечивает теоретическое и практическое овладение базовыми и углубленными знаниями по работе с продуктами MS Office, компьютерной графикой, базами данных, современными языками программирования, основных понятий Big data.

Программа способствует расширению теоретических и практических знаний по проектированию и разработке различных программных продуктов.

Данная программа позволяет повысить профессиональный уровень обучающихся в процессе выполнения практических и проектно–исследовательских работ, создаёт условия для дальнейшей профориентации обучающихся.

**Вид образовательной программы:** Программа профессиональной переподготовки

**Направление программы ОПП:** исполнение работ на электронно-вычислительных и вычислительных машинах

**Целевое назначение:** овладение навыками подключения кабельной системы, настройки операционной системы и мультимедийного оборудования, работы с компонентами MS Office, редакторами растровой и векторной графики, проектирования и создания программ и другой итоговой продукции средствами компьютерной техники, создание и проектирование баз данных и изучение основных понятий при работе с Big data.

**Категория обучающихся:** обучающихся профессиональных образовательных организаций; слушатели, без предъявления требований к уровню образования.

**Профессиональная область:** системное администрирование

**Профессия/специальность:** 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

**Компетенция:** программные решения для бизнеса, машинное обучение и большие данные

**Уровень образования:** основное общее образование; без предъявления требований к уровню образования.

**Форма обучения:** очная

**Трудоемкость (ак.ч.):** 288 часов

## **Информация о программе**

**Краткое название модуля для каталога образовательных программ:** Системное, аппаратное и программное обеспечение компьютера

**Аннотация модуля для каталога образовательных программ:** Данная программа обеспечивает теоретическое и практическое овладение базовыми и углубленными знаниями по работе с продуктами MS Office, компьютерной графикой.

Программа способствует расширению теоретических и практических знаний по настройке системного и аппаратного обеспечения ЭВМ и работе в стандартном программном обеспечении.

**Вид образовательной программы:** Программа профессиональной переподготовки

**Направление программы ОПП:** исполнение работ на электронно-вычислительных и вычислительных машинах

**Целевое назначение:** владение навыками подключения кабельной системы, настройки операционной системы и мультимедийного оборудования, работы с компонентами MS Office, редакторами растровой и векторной графики, проектирования и создания программ и другой итоговой продукции средствами компьютерной техники.

**Категория обучающихся:** обучающихся профессиональных образовательных организаций, слушатели, без предъявления требований к уровню образования.

**Профессиональная область:** системное администрирование

**Профессия/специальность:** Оператор электронных и электронно-вычислительных машин

**Компетенция:** программные решения для бизнеса, машинное обучение и большие данные

**Уровень образования:** основное общее образование, без предъявления требований к уровню образования.

**Форма обучения:** очная.

**Трудоемкость (ак.ч.)** 144 часа.

**Краткое название модуля для каталога образовательных программ:** Система управления базами данных

**Аннотация модуля для каталога образовательных программ:** Данная программа обеспечивает теоретическое и практическое овладение базовыми и углубленными знаниями по работе с базами данных – проектирование, создание, форматирование и управление запросами.

Программа способствует расширению теоретических и практических знаний по проектированию и разработке различных программных продуктов.

**Вид образовательной программы:** программа профессиональной переподготовки

**Направление программы ОПП:** исполнение работ на электронно-вычислительных и вычислительных машинах

**Целевое назначение:** профессиональная переподготовка.

**Категория обучающихся:** обучающихся профессиональных образовательных организаций,

слушатели, без предъявления требований к уровню образования.

**Профессиональная область:** системное администрирование

**Профессия/специальность:** 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

**Компетенция:** программные решения для бизнеса.

**Уровень образования:** основное общее образование, без предъявления требований к уровню образования.

**Форма обучения:** очная.

**Трудоемкость (ак.ч.)** 72 часа.

**Краткое название модуля для каталога образовательных программ:** Выполнение работ с Big data

**Аннотация модуля для каталога образовательных программ:** Данная программа обеспечивает теоретическое и углубленными знаниями по изучению основных понятий Big data.

Данная программа позволяет повысить профессиональный уровень обучающихся в процессе выполнения практических и проектно–исследовательских работ, создаёт условия для дальнейшей профориентации обучающихся.

**Вид образовательной программы:** Программа профессиональной переподготовки

**Направление программы ОПП:** исполнение работ на электронно-вычислительных и вычислительных машинах

**Целевое назначение:** профессиональное обучение.

**Категория обучающихся:** обучающихся профессиональных образовательных организаций, слушатели, без предъявления требований к уровню образования.

**Профессиональная область:** системное администрирование

**Профессия/специальность:** 16199 Оператор электронных и электронно-вычислительных машин

**Компетенция:** машинное обучение и большие данные.

**Уровень образования:** основное общее образование, без предъявления требований к уровню образования.

**Форма обучения:** очная.

**Трудоемкость (ак.ч.)** 72 часа.

## 1. Цели реализации программы

**Цели программы:**

- подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- 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;
- проектирование и создания баз данных организации;
- проектирование и создание готовой программной продукции средствами современных языков программирования;
- изучение основных понятий при работе с Big data.

**Название модуля:** Системное, аппаратное и программное обеспечение компьютера

**Цели модуля:**

- подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- 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;
- проектирование и создания баз данных организации;
- проектирование и создание готовой программной продукции средствами современных языков программирования.

**Название модуля:** Система управления базами данных

**Цели модуля:**

- ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- проектирование и создания баз данных организации;
- проектирование и создание готовой программной продукции средствами современных языков программирования.

**Название модуля:** Выполнение работ с Big data

### **Цели модуля:**

- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- проектирование и создания баз данных организации;
- проектирование и создание готовой программной продукции средствами современных языков программирования;
- изучение основных понятий при работе с Big data.

## **2. Требования к результатам обучения**

### **2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций, уровней квалификации**

Программа решает задачи

Образовательные:

- повышение мотивации к изучению системного, аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера;
- приобщение обучающихся к новым технологиям, способным помочь им в реализации собственного творческого потенциала.

Личностные:

- способствовать развитию образного и абстрактного мышления, творческого и познавательного потенциала;
- способствовать развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся;
- способствовать развитию пространственного мышления, умению анализировать;
- создавать условия для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности;
- развивать способности к самореализации, целеустремлённости.

Метапредметные:

- дать представление об основных возможностях создания и цифровой и аналоговой информации в программной среде;
- научить создавать базы данных, используя набор инструментов и операций, имеющихся в изучаемом приложении;
- способствовать развитию познавательного интереса к информационным технологиям, формирование информационной культуры обучающихся;
- профориентация обучающихся.

**Название модуля:** Системное, аппаратное и программное обеспечение компьютера

Для освоения программы слушатель должен владеть умениями и навыками:

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 и мультимедийной информации в персональном компьютере.

Уметь:

- подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ-редакторов;
- управлять файлами данных на локальных, съёмных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в сети Интернет;
- 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.

Код ОК	Описание общих компетенций
ОК 1	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 2	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Код ПК	Описание профессиональных компетенций
ПК 1	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.
ПК 2	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.
ПК 3	Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.
ПК 4	Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.
ПК 5	Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

**Название модуля:** Система управления базами данных

Для освоения программы слушатель должен владеть умениями и навыками:

Знать:

- основы построения персонального компьютера;

Уметь:

- работать в прикладных программах.

Код ОК	Описание общих компетенций
ОК 1	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 2	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Код ПК	Описание профессиональных компетенций
ПК 6	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

**Название модуля:** Выполнение работ с Big data.

Для освоения программы слушатель должен владеть умениями и навыками:

Знать:

- основы построения персонального компьютера;

Уметь:

- работать с ресурсами сети Интернет

Код ОК	Описание общих компетенций
ОК 1	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами

Код ПК	Описание профессиональных компетенций
ПК 6	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

**Программа разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:**

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273–ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726–р).
- СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09–3242).
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

## 2.2 Требования к результатам освоения программы

### Результаты освоения программы

Название модуля: Системное, аппаратное и программное обеспечение

Код ОК	описание ОК	основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области дизайн-проектирования различных объектов; – оценка эффективности и качества выполнения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы профессиональной переподготовки
ОК 2	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации; – грамотный подбор анализ аналогов; – использование различных источников информации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы профессиональной переподготовки

Код ПК	описание ПК	основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.	- умение настраивать аппаратное обеспечение ПК - умение настраивать периферийные устройства - умение настраивать ОС и ПО ПК	Практическая работа Оценка по критериям
ПК 2	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.	- умение работать и обрабатывать цифровую и аналоговую информацию	Практическая работа Оценка по критериям
ПК 3	Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.	- умение преобразовывать файлы в различные	Практическая работа Оценка по критериям

		форматы	
ПК 4	Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.	- умение работать с аудио и визуальным контентом	Практическая работа Оценка по критериям

Название модуля: Система управления базами данных

<b>Код ОК</b>	<b>описание ОК</b>	<b>основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования баз данных; – оценка эффективности и качества выполнения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы профессиональной переподготовки
ОК 2	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации; – грамотный подбор анализ аналогов; – использование различных источников информации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы профессиональной переподготовки

<b>Код ПК</b>	<b>описание ПК</b>	<b>основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 6	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.	- умение работать и обрабатывать цифровую и аналоговую информацию - умение управлять цифровой и аналоговой информацией	Практическая работа Оценка по критериям

Название модуля: Выполнение работ с Big data

<b>Код ОК</b>	<b>описание ОК</b>	<b>основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования различных объектов с Big data; – оценка эффективности и качества выполнения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы профессиональной переподготовки
ОК 3	Готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы профессионального обучения

<b>Код ПК</b>	<b>описание ПК</b>	<b>основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 6	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.	- умение работать и обрабатывать цифровую и аналоговую информацию - умение работать с большим потоком цифровой и аналоговой информации	Практическая работа Оценка по критериям

### 3. Структура и содержание программы

Категория обучающихся: обучающиеся профессиональных образовательных организаций; слушатели, без предъявления требований к уровню образования.
Уровень образования: основное общее образование.
Форма обучения: очная
Трудоемкость обучения (ак.ч.): 288 часов

#### 3.2 Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе				Форма контроля
			теоретические занятия	практические занятия	комбинированные занятия	промежуточный и итоговый контроль	
1	<b>Модуль 1. Системное, аппаратное и программное обеспечение компьютера</b>	144	34	120			
1.1	Подключение аппаратного обеспечения и настройка персонального компьютера	30	6	24			Практическая работа
1.2	Работа с пакетом MS Office	48	8	40			Практическая работа
1.3	Работа с редакторами растровой и векторной графики	30	8	32			Практическая работа
1.4	Создание программ при использовании современных языков программирования	36	12	24			Практическая работа
2.	<b>Модуль 2. Система управления базами данных</b>	72	18	54			
2.1	Введение в систему управления базами данных	6	2	4			Устный опрос Практическая работа
2.2	Проектирование и создание базы данных	40	6	34			Практическая работа
2.3	Структурирование и управление базами данных	26	10	16			Практическая работа
3.	<b>Модуль 3. Выполнение работ с Bid data</b>	72	28	44			
3.1	Введение	8	4	4			Устный опрос Практическая работа
3.2	Смешение и интеграция данных	32	12	20			Практическая работа
3.3	Прогнозная аналитика данных	32	12	20			Устный опрос Практическая работа

### 3.3. Учебная программа

<b>Модуль 1. Системное, аппаратное и программное обеспечение компьютера</b>	
<b>Тема 1 Подключение аппаратного обеспечения и настройка персонального компьютера</b>	<b>Результаты обучения</b>
<i>Теоретическое занятие. Архитектура ЭВМ</i>	ОК 1, ОК 2
<i>Теоретическое занятие. Кабельная система ПК</i>	ОК 1, ОК 2
<i>Теоретическое занятие. Периферийное и мультимедийное оборудование ПК</i>	ОК 1, ОК 2
<i>Практическое занятие. Подключение и настройка кабельной системы персонального компьютера</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1
<i>Практическое занятие. Подключение и настройка периферийного и мультимедийного оборудования</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1
<b>Тема 2 Работа с пакетом MS Office</b>	<b>Результаты обучения</b>
<i>Теоретическое занятие. Основные сведения о MS Office Word</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Теоретическое занятие. MS Office Word. Правила ввода, оформления и редактирования документов</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Office Word. Ввод, редактирование и форматирование текста</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Office Word. Создание и форматирование таблиц</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Office Word. Создание и редактирование формул</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Office Word. Создание и редактирование графических объектов</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Теоретическое занятие. MS Excel. Основные понятия и структура интерфейса</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Теоретическое занятие. MS Excel. Объекты электронной таблицы и их параметры</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Excel. Формулы,</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3

<i>функции и диаграммы</i>	
<i>Практическое занятие. MS Excel. Построение графиков функций</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Excel. Сортировка, фильтры и промежуточные итоги</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Excel. Сводные таблицы</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Excel. Решение задач оптимизации</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Excel. Анализ данных с применением технологий консолидации</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Excel. Использование финансовых функций для решения задач</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Excel. Макросы</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Теоретическое занятие. MS Power Point. MS PowerPoint: назначение, функциональные возможности, объекты и инструменты, области использования приложения</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<i>Практическое занятие. MS Power Point. Проектирование и создание презентации</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3
<b><i>Тема 3 Работа с программами растровой и векторной графики</i></b>	<b><i>Результаты обучения</i></b>
<i>Теоретические занятия. Corel Draw. Интерфейс и структура программы</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практические занятия. Композиция на основе примитивов</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Выполнение фигур с использованием логических операций</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Использование эффектов и линз в проекте</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Работа с текстом</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Теоретические занятия. Photoshop. Назначения и возможности программы</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практические занятия. Работа с рабочими</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4

<i>областями</i>	
<i>Практическое занятие. Применение инструментов и работа с их параметрами</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Применение фильтров и деформаций для раstra</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Ретуширование и цветокоррекция растровых изображений</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<b>Тема 4 Создание программ при использовании современных языков программирования</b>	<b>Результаты обучения</b>
<i>Теоретическое занятие. Алгоритмизация. Основные понятия программирования</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Теоретическое занятие. Ввод/вывод данных</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Теоретическое занятие. Ветвление</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Теоретическое занятие. Циклы</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Теоретическое занятие. Строки, массивы</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Теоретическое занятие. Подпрограммы</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Составление блок-схемы программы на ввод/вывод данных</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Решение задач на ввод/вывод данных</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Составление блок-схемы программы на ветвление</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Решение задач на ветвление</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Составление блок-схемы программы с использованием циклов</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Решение задач по программированию с использованием циклов</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Решение задач по программированию на ввод и обработку строк</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практическое занятие. Решение задач по программированию на поиск элемента массива</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4

<i>Практические занятия. Решение задач по программированию на сортировку массива</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практические занятия. Решение задач по программированию на поиск и сортировку элемента двумерного массива</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практические занятия. Решение задач по программированию по обработке двумерного массива</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практические занятия. Решение задач по программированию с использованием подпрограмм</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практические занятия. Проектирование программы на свободную тему</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практические занятия. Разработка программы на свободную тему</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<i>Практические занятия. Защита программ на свободную тему</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4
<b>Модуль 2. Система управления базами данных</b>	
<b>Тема 1 Вводное занятие.</b>	
<i>Теоретическое занятие. Введение в СУБД</i>	ОК 1
<i>Практическое занятие. Создание схемы БД</i>	ОК 1, ОК 2
<i>Практическое занятие. Создание БД</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<b>Тема 2 Проектирование и создание БД</b>	
<i>Теоретическое занятие. БД. Основные понятия</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<i>Теоретическое занятие. Способы структурирования и установления связей между БД</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<i>Теоретическое занятие. Нормальные формы</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<i>Практические занятия. Проектирование БД на свободную тему</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<i>Практические занятия. Создание БД на свободную тему</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6

<i>Практические занятия. Установление связей в БД на свободную тему</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<i>Практические занятия. Приведение БД к 3НФ и 4НФ</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<i>Практические занятия. Создание технической документации к созданной БД</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<b>Тема 3 Структурирование и управление базами данных</b>	
<i>Теоретическое занятие. Администрирование БД</i>	ОК 1, ОК 2
<i>Теоретическое занятие. Знакомство с БД на удаленном сервере</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<i>Теоретическое занятие. Защита БД</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<i>Практическое занятие. Построение связей управление БД</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<i>Практическое занятие. Проектирование БД на удаленном сервере</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<i>Практическое занятие. Создание БД на удаленном сервере</i>	ОК 1, ОК 2, ПК6
<i>Практическое занятие. Создание запросов на управление БД</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<i>Практическое занятие. Построение схемы защиты БД</i>	ОК 1, ОК 2, ПК 6
<b>Модуль 3. Выполнение работ с Big data</b>	
<b>Тема 1. Введение в Big data</b>	
<i>Теоретическое занятие. Введение</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6
<i>Практическое занятие. Анализ использования популярными компаниями технологий Big data</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6
<b>Тема 2. Смешение и интеграция данных</b>	
<i>Теоретическое занятие. Глубинный анализ. Основные понятия</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6
<i>Теоретическое занятие. Возможности глубинного анализа</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6
<i>Практическое занятие. Приведение данных к</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6

<i>единому формату</i>	
<i>Практическое занятие. Дополнение данных</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6
<i>Практическое занятие. Отсевивание данных</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6
<b>Тема 3. Прогнозная аналитика данных</b>	
<i>Теоретическое занятие. Возможности прогнозной аналитики</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6
<i>Теоретическое занятие. Прогнозирование будущего объектов</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6
<i>Практическое занятие. Анализ прогноза данных</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6
<i>Практическое занятие. Проектирование долгосрочной перспективы данных</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6
<i>Практическое занятие. Изучение сервисов прогнозной аналитики и работа с ними</i>	ОК 1, ОК 3, ПК6

### 3.4. Календарный учебный график

<b>Название программы - программа профессиональной переподготовки 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.</b>	
<b>Период обучения</b>	<b>Темы</b>
1 неделя	Подключение аппаратного обеспечения и настройка персонального компьютера. Работа с пакетом MS Office
2 неделя	Работа с пакетом MS Office
3 неделя	Работа с пакетом MS Office. Работа с редакторами растровой и векторной графики
4 неделя	Создание программ при использовании современных языков программирования
5 неделя	Введение в систему управления базами данных. Проектирование и создание базы данных
6 неделя	Проектирование и создание базы данных. Структурирование и управление базами данных
7 неделя	Введение. Смешение и интеграция данных
8 неделя	Смешение и интеграция данных. Прогнозная аналитика данных

## 4. Материально-технические условия реализации программы

## Модуль 1. Системное, аппаратное и программное обеспечение компьютера

Наименование занятия	Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования	Наименование программного обеспечения
Тема 1. Подключение аппаратного обеспечения и настройка персонального компьютера	Лекционная аудитория	Теоретическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
	Компьютерный класс	Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
Тема 2. Работа с пакетом MS Office	Лекционная аудитория	Теоретическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
	Компьютерный класс	Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
Тема 3. Работа с редакторами растровой и векторной графики	Лекционная аудитория	Теоретическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
	Компьютерный класс	Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
Тема 4. Создание программ при использовании современных языков программирования	Лекционная аудитория	Теоретическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
	Компьютерный класс	Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа

## Модуль 2. Система управления базами данных

Наименование занятия	Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования	Наименование программного обеспечения
Тема 1. Введение в систему управления базами данных	Лекционная аудитория	Теоретическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
	Компьютерный класс	Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
Тема 2. Проектирование и создание базы данных	Лекционная аудитория	Теоретическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
	Компьютерный класс	Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
Тема 3. Структурирование и управление базами данных	Лекционная аудитория	Теоретическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
	Компьютерный класс	Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа

### Модуль 3. Выполнение работ с Big data

Наименование занятия	Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования	Наименование программного обеспечения
Тема 1. Введение	Лекционная аудитория	Теоретическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
	Компьютерный класс	Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа

Тема Смешение интеграция данных	2.	Лекционная аудитория	Теоретическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
		Компьютерный класс	Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
Тема Прогнозная аналитика данных	3.	Лекционная аудитория	Теоретическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа
		Компьютерный класс	Практическое занятие	Компьютер – 12 Проектор – 1 Принтер – 1 Доступ к Интернет	Операционная система – Windows 10 Антивирусная программа

## 5. Учебно-методическое обеспечение программы

### Название программы Разработка приложений для виртуальной реальности

#### 5.1. Основная литература

1. А. В. Могилев, Л. В. Листрова Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информа. Изд-во БХВ-Петербург. 2010 г.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. 5-е изд. – М.: Академия, 2010
3. Киселев С. В. Оператор ЭВМ: Начальное профессиональное образование– М.: Издательский центр «Академия», 2008 -352с
4. Михеева Е. В., О. И. Титова Информатика : учеб.пособие для среднего проф. Образования М.: Издательский центр «Академия», 2010 - 352с
5. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. 5-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2010 -384с
6. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. 5-е изд. – М.: Академия, 2011.
7. Богатюк В. А., Л. Н. Кунгурцева Оператор ЭВМ учебное пособие для начального профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2010 -288с
8. Свиридова М. Ю. Информационные технологии в офисе. Практические упражнения учебное пособие для начального профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2010 -320с

1. Немцова Т. И., Назарова Ю.В, Практикум по информатике, часть 1и 2, М., ИД «Форум», - ИНФРА-М, 2011
2. Могилёв А.В., Листрова Л.В., Технология обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации, СПб, «БХВ-Петербург», 2010
3. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е., Практикум по основам информатики и

вычислительной техники: учебное пособие – М.:Академия, 2012

4. Свиридова М.Ю. Информационные технологии в офисе. Практические упражнения: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Академия, 2010.
5. Свиридова М.Ю. Текстовый редактор Word. Учебное пособие. - М.: Академия, 2011.
6. Свиридова М.Ю. Электронные таблицы Excel. Учебное пособие. - М.: Академия, 2011.
7. Струмпэ Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы. Учебное пособие. - М.: Академия, 2010.
8. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ, учебник 10(базовый уровень). - СПб: ПИТЕР, 2012.
9. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ, учебник 11(базовый уровень). - СПб: ПИТЕР, 2010.
10. Михеева Е.В. Практикум по информатике. 4-е изд. – М.: Академия, 2010.
11. Угринович Н.Д. практикум по информатике и информационным технологиям. – М: БИНОМ, 2010.

## 6. Оценка качества освоения программы

### Модуль 1. Системное, аппаратное и программное обеспечение компьютера

#### Форма контроля – практическая работа

Наименование оценки	Требования к качеству
Оценка «5» (отлично)	Работа выполнена полностью и правильно. Имеются незначительные неточности. Ответы на вопросы устного опроса четкие
Оценка «4» (хорошо)	Процент выполнения работы и правильность ее выполнения более 75 %. При устном опросе отвечал с затруднением.
Оценка «3» (удовлетворительно)	Процент выполнения работы и правильность ее выполнения более 50 %. При ответе на устные вопросы потребовались уточняющие вопросы
Оценка «2» (неудовлетворительно)	Выполнено менее половины работы. Ответы на устные вопросы не даны.

**Модуль 2. Система управления базами данных****Форма контроля – практическая работа**

Наименование оценки	Требования к качеству
Оценка «5» (отлично)	Работа выполнена полностью и правильно. Имеются незначительные неточности. Ответы на вопросы устного опроса четкие
Оценка «4» (хорошо)	Процент выполнения работы и правильность ее выполнения более 75 %. При устном опросе отвечал с затруднением.
Оценка «3» (удовлетворительно)	Процент выполнения работы и правильность ее выполнения более 50 %. При ответе на устные вопросы потребовались уточняющие вопросы
Оценка «2» (неудовлетворительно)	Выполнено менее половины работы. Ответы на устные вопросы не даны.

**Модуль 3. Выполнение работ с Big data****Форма контроля – практическая работа**

Наименование оценки	Требования к качеству
Оценка «5» (отлично)	Работа выполнена полностью и правильно. Имеются незначительные неточности. Ответы на вопросы устного опроса четкие
Оценка «4» (хорошо)	Процент выполнения работы и правильность ее выполнения более 75 %. При устном опросе отвечал с затруднением.
Оценка «3» (удовлетворительно)	Процент выполнения работы и правильность ее выполнения более 50 %. При ответе на устные вопросы потребовались уточняющие вопросы
Оценка «2» (неудовлетворительно)	Выполнено менее половины работы. Ответы на устные вопросы не даны.

## 7. Авторы и составители

Авторы и составители программы					
№	ФИО	Должность	Место работы	Ученая степень	Статус эксперта
1	Лекомцев Дмитрий Владимирович lekomtsev.dv@yandex.ru	преподаватель	ГБПОУ «ЛТТИТ»	—	Свидетельство № 0000009826 от 26.11.2011 компетенция Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности
2	Марков Михаил Юрьевич cito-media@mail.ru	преподаватель	ГБПОУ «ЛТТИТ»	—	—
3	Ульрих Нэля Владимировна <a href="mailto:nelu59@mail.ru">nelu59@mail.ru</a>	преподаватель	ГБПОУ «ЛТТИТ»	—	Свидетельство № 0000036380 от 29.04.2019 компетенция Программные решения для бизнеса
4	Силина Александра Андреевна sashasilina93@gmail.com	преподаватель	ГБПОУ «ЛТТИТ»	—	—
5	Курмель Анастасия Борисовна a.kurmel@gmail.com	методист	ГБПОУ «ЛТТИТ»	—	—