

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. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 2 | |

| 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. Готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами |
| ОК 3 | |

| 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

| 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 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 |

| Код ПК | описание ПК | основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--------|---|---|--|
| 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

| 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 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 |

| Код ПК | описание ПК | основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--------|---|---|--|
| 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 | Модуль 1. Системное, аппаратное и программное обеспечение компьютера | 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. | Модуль 2. Система управления базами данных | 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. | Модуль 3. Выполнение работ с Bid data | 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

| Модуль 1. Системное, аппаратное и программное обеспечение компьютера | |
|---|------------------------------|
| Тема 1 Подключение аппаратного обеспечения и настройка персонального компьютера | Результаты обучения |
| <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 |
| Тема 2 Работа с пакетом MS Office | Результаты обучения |
| <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 |
| <i>Тема 3 Работа с программами растровой и векторной графики</i> | <i>Результаты обучения</i> |
| <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 растра</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 |
| Тема 4 Создание программ при использовании современных языков программирования | Результаты обучения |
| <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 |
| Модуль 2. Система управления базами данных | |
| Тема 1 Вводное занятие. | |
| <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 |
| Тема 2 Проектирование и создание БД | |
| <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 |
| Тема 3 Структурирование и управление базами данных | |
| <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 |
| Модуль 3. Выполнение работ с Big data | |
| Тема 1. Введение в Big data | |
| <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 |
| Тема 2. Смешение и интеграция данных | |
| <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 |
| Тема 3. Прогнозная аналитика данных | |
| <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

| | |
|--|--|
| Название программы - программа профессиональной переподготовки 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин. | |
| Период обучения | Темы |
| 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 «ПТПИТ» | — | Свидетельство № 0000009826 от 26.11.2011 компетенция Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности |
| 2 | Марков Михаил Юрьевич cito-media@mail.ru | преподаватель | ГБПОУ «ПТПИТ» | — | — |
| 3 | Ульрих Нэля Владимировна nelu59@mail.ru | преподаватель | ГБПОУ «ПТПИТ» | — | Свидетельство № 0000036380 от 29.04.2019 компетенция Программные решения для бизнеса |
| 4 | Силина Александра Андреевна sashasilina93@gmail.com | преподаватель | ГБПОУ «ПТПИТ» | — | — |
| 5 | Курмель Анастасия Борисовна a.kurmel@gmail.com | методист | ГБПОУ «ПТПИТ» | — | — |