

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Белинский филиал Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Пензенской области «Каменский техникум промышленных технологий и предпринимательства»



СОГЛАСОВАНО
ИП Кочкин В.М.
В.М. Кочкин
2016 г.



Утверждаю
Директор ГАПОУ ПО КТПТП
Кузнецов С.В.
«30» Август 2016 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности среднего профессионального образования
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения:
3 года 10 месяцев на базе основного
общего образования



СОГЛАСОВАНО

ИП Кочкин В.М.

КОЧКИН

ВАЛЕРИИ

В.М. Кочкин

« 20 » августа 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
основной профессиональной образовательной программы
(программы подготовки специалистов среднего звена)
по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Сведения об организациях

Название организации	Адрес	Телефон/факс	E-mail
Белинской филиал Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Пензенской области «Каменский техникум промышленных технологий и предпринимательства»	442250, Пензенская обл., г. Белинский, ул. Ленина, д. 80	2-16-68/ 2-16-68	Pu30@sura.ru
ЦКУ «Легион»	442250, Пензенская обл., г. Белинский, ул.		

Документация, представленная для согласования:

1. Рабочий учебный план по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
2. Рабочие программы профессиональных модулей ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных, ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.
3. Рабочие программы учебной практики УП.01 Разработка электронных документов, УП.02 Основы web-дизайна.
4. Рабочие программы производственной практики ПП.01 Производственная практика, ПП.02 Производственная практика, ПП.03 Производственная практика, ПДП. Производственная (преддипломная) практика

Характеристика подготовки по специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

1. Общая характеристика ОПОП

- 1.1. *Нормативные сроки освоения программы* – 3 года 10 месяцев.
- 1.2. *Наименование квалификации базовой подготовки* – техник-программист.
- 1.3. *Характеристика профессиональной деятельности выпускников:*

Область профессиональной деятельности выпускников - совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

1.4. Требования к результатам освоения ОПОП:

Общие компетенции:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции:

1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

2. Разработка и администрирование баз данных.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

3. Участие в интеграции программных модулей.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовый уровень подготовки).

Организация-разработчик: Белинский филиал Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Пензенской области «Каменский техникум промышленных технологий и предпринимательства»

Разработчики:

Котелкина С.Ю., преподаватель Белинского филиала ГАПОУ ПО КТПТП
Сидоркина Т.Г., преподаватель Белинского филиала ГАПОУ ПО КТПТП
Соловьева С.В., преподаватель Белинского филиала ГАПОУ ПО КТПТП

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.
 - 1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
 - 1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
 - 1.3. Общая характеристика ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах .
 - 1.4. Требования к абитуриенту.
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.
 - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
 - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
 - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
3. Требования к результатам освоения ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
 - 4.1. Учебный план ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
 - 4.2. Аннотации программ дисциплин и профессиональных модулей.
 - 4.3.1. Аннотации программ дисциплин.
 - 4.3.2. Аннотации профессиональных модулей.
5. Ресурсное обеспечение реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
 - 5.1 Кадровое обеспечение реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
 - 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
 - 5.3 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
6. Основные принципы формирования общих компетенций.
7. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.
 - 7.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.
 - 7.2. Формы государственной итоговой аттестации. Организация выполнения выпускной квалификационной работы.
 - 7.3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, реализуемая в Белинском филиале ГАПОУ ПО КТПТП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную техникумом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы:

учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах составляют:

- 1.Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- 2.Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804;
- 3.Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013г. №464 «Порядок организации и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
4. Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
5. Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред.от 31.01.2014г.);
- 6.Устав техникума

1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Нормативные сроки освоения ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ОП базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего общего образования	Техник-программист	2 года 10 месяцев

на базе основного общего образования		3 года 10 месяцев
--	--	-------------------

Трудоемкость ППССЗ на базе среднего общего образования

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	11 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	14 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная (итоговая аттестация)	6 нед.
Каникулярное время	23 нед.
Итого	147 нед.

1.4. Требования к абитуриенту

Лица, поступающие на обучение, должны иметь следующие документы:

- аттестат об основном общем образовании;

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников: совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Техник-программист готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- Разработка и администрирование баз данных.
- Участие в интеграции программных модулей.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

3. Требования к результатам освоения ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

3.1. Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- 3.2. Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:
- 3.2.1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
- ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
- ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
- ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
- ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
- ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
- 3.2.2. Разработка и администрирование баз данных.
- ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.
- ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
- ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
- 3.2.3. Участие в интеграции программных модулей.
- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
- ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
- ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
- ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
- ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.
- 3.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППСЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

4.1. Учебный план по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, в соответствии с требованиями ФГОС предусматривает изучение следующих учебных циклов, разделов и дисциплин учебного плана.

Учебные циклы:

- общий гуманитарный и социально - экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл.

Разделы:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Учебный цикл имеет обязательную часть и вариативную, устанавливаемую техникумом.

Вариативная часть цикла, дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

4.2. Аннотация программ дисциплин, профессиональных модулей

В рабочей программе каждой дисциплины, профессионального модуля чётко сформулированы конечные результаты обучения по осваиваемым знаниям, умениям и приобретаемым компетенциям в целом по ППСЗ с учётом профиля подготовки.

Рабочие программы дисциплин разработаны преподавателями, рассмотрены на заседаниях цикловых методических комиссий и утверждены директором.

4.2.1. Аннотации программ дисциплин

Дисциплина «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-11.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
- определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;
- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;
- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	57
в том числе лекции	57
Самостоятельная работа обучающегося	29
Итоговая аттестация	зачет

Содержание дисциплины

- Тема 1. Основные категории и понятия философии.
 Тема 2. Роль философии в жизни человека и общества.
 Тема 3. Основы философского учения о бытии.
 Тема 4. Сущность процесса познания.
 Тема 5. Основы научной, философской и религиозной картин мира
 Тема 6. Условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.
 Тема 7. Социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Дисциплина «ИСТОРИЯ»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-11.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- ориентироваться в современной ситуации в России и мире;
- ориентироваться в политической ситуации в России и мире;
- ориентироваться в культурной ситуации в России и мире.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные понятия истории;
- роль человека в истории;
- сущность процесса политического и экономического развития;
- назначение определенных организаций;
- правовые и законодательные акты мирового и регионального значения.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	57
в том числе лекции	57
Самостоятельная работа обучающегося	29
Итоговая аттестация в форме зачета	

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).

Тема 2. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.

Тема 3. Основные процессы политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира.

Тема 4. Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций.

Тема 5. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.

Тема 6. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Дисциплина «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-11.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- использовать разговорно-бытовую речь на практике;
- пользоваться деловым языком специальности;
- переводить иностранные тексты профессиональной направленности;
- составлять тексты деловых писем на иностранном языке.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные категории и понятия грамматики иностранного языка;
- лексические единицы профессиональной тематики;
- основные категории и понятия фонетики иностранного языка;
- особенности и закономерности делового языка.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	168
в том числе практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося	84
Итоговая аттестация в форме	дифференцированного зачета

Содержание дисциплины

Вводно-коррективный курс: разговорно-бытовая лексика, грамматический минимум.

Развивающий курс: деловая лексика, видовременные формы глаголов в действительном и страдательном залоге.

Практикум: лексика профессиональной направленности, неличные формы глагола.

Дисциплина «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 2,3,6,10.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- всесторонне физически укреплять здоровье для достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- особенности сохранения и укрепления здоровья;
- способы правильного формирования и всестороннего развития организма;
- поддержание высокой работоспособности в любых условиях.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	168
практические занятия	160
Самостоятельная работа обучающегося	84
Итоговая аттестация в форме	дифференцированного зачета

Содержание дисциплины

Теоретический материал.

Тема 1.1. Физические способности человека и их развитие

Тема 1.2. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студента

Тема 1.3. Социально-биологические основы физической культуры и спорта

Тема 1.4. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Тема 1.5. Основы спортивной тренировки.

Легкая атлетика

Тема 2.1. Техника специальных упражнений бегуна. Техника выполнения низкого старта

Тема 2.2. Техника бега на короткие и средние дистанции

Тема 2.3. Техника прыжка в длину с разбега

Тема 2.4. Техника эстафетного бега

Спортивные игры (баскетбол)

Тема 3.1. Техника ведения и передачи мяча

Тема 3.2. Комбинационные действия

Тема 3.3. Штрафные броски, двусторонняя игра.

. Гимнастика

Тема 4.1. Строевые упражнения

Тема 4.2. Общеразвивающие упражнения

Тема 4.3. Техника акробатических упражнений

Спортивные игры (волейбол)

Тема 5.1. Техника приема и передачи мяча сверху двумя руками

Тема 5.2. Техника приема и передачи мяча снизу двумя руками

Тема 5.3. Техника подачи мяча

Тема 5.4. Двусторонняя игра

Общая физическая подготовка

Тема 6.1 Общая физическая подготовка

Тема 6.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Дисциплина

«Элементы высшей математики»

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-10, ПК 1.1; 1.3;1.6-1.7; 2.1-2.2; 3.1; 4.1-4.5;5.1.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы алгебры, геометрии и математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	140
практические и семинарские занятия	20
лекции	120
Самостоятельная работа обучающегося	70
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основы линейной и векторной алгебры.

Тема 1.1. Определители. Матрицы. Системы линейных уравнений. Методы их решения

Тема 1.2. Векторы. Скалярные, векторные и смешанное произведение векторов.

Модуль 2. Основы аналитической геометрии.

Тема 2.1. Прямая линия на плоскости.

Тема 2.2. Кривые второго порядка.

Модуль 3. Основы математического анализа.

Тема 3.1. Комплексные числа.

Тема 3.2. Предел функции.

Тема 3.3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.

Тема 3.4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.

Тема 3.5. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.

Тема 3.6. Интегральное исчисление функции двух переменных.

Тема 3.7. Дифференциальные уравнения.

Тема 3.8. Ряды.

Дисциплина

«ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Формируемые компетенции ОК 1-10, ПК 1.1, ПК 1.2., ПК 2.4., ПК 3.4.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- формулировать задачи логического характера;

- и применять средства математической логики для их решения;
- В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:
- основные принципы математической логики;
 - формулы алгебры высказываний;
 - методы минимизации алгебраических преобразований;
 - основы языка и алгебры предикатов;
 - основы теории множеств;
 - элементы теории алгоритмов;
 - основные понятия теории графов.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	85
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	57
в том числе лекции	47
Самостоятельная работа обучающегося	28
Итоговая аттестация в форме зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Алгебра логики.

Тема 1.1. Логические операции, формулы логики, законы логики.

Тема 1.2 Понятие формулы алгебры логики. представление функции в совершенных и нормальных формах

Тема 1.3 Составление релейно-контактных схем.

Тема 1.4. Основные классы функции, полнота множества функции, теорема Поста.

Раздел 2. Логика предикатов и множеств. Элементы теории отображений

Тема 2.1 Логика предикатов, бинарные отношения и их виды

Тема 2.2. Основные понятия теории множеств, Теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями.

Тема 2.3. Элементы теории отображений и алгебры подстановок.

Тема 2.4. Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам.

Раздел 3. Основные понятия теории

Тема 3.1. Основные понятия теории графов характеристики графов.

Тема 3.2 Эйлеровы и гамильтоновы графы плоские графы.

Тема 3.3.. Деревья ориентированные графы, бинарные деревья. Матрицы графов.

Дисциплина

«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах .
Формируемые компетенции ОК 1-10, ПК 1.1 , ПК 1.2., ПК 2.4., ПК 3.4.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;

- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные понятия комбинаторики;
- основы теории вероятностей и математической статистики;

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	154
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	102
в том числе лекции	90
Самостоятельная работа обучающегося	52
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории вероятностей.

Тема 1.1. Элементы комбинаторики.

Тема 1.2. Случайные события и их вероятности

Тема 1.3. Дискретные случайные величины и их законы распределения

Тема 1.4. Непрерывные случайные величины

Раздел 2. Элементы математической статистики,

Тема 2.1. Выборочный метод.

Тема 2.2. Статистические оценки параметров распределения.

Тема 2.3. Проверка статистических гипотез.

Тема 2.4. Метод статистических испытаний

Дисциплина «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-10 ; ПК 1.3; ПК 2.3; ПК 3.2; ПК 3.3.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами;
 - настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	57
практические и семинарские занятия	28
лекции	29
Самостоятельная работа обучающегося	29
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия ОС

Тема 1.1. Общие сведения об ОС.

Тема 1.2. Операционное окружение.

Раздел 2. Машинно-зависимые свойства ОС

Тема 2.1. Intel –архитектура микро ЭВМ. Упрощенная Intel - архитектура микро ЭВМ. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры.

Тема 2.2. Обработка прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний.

Тема 2.3. Планирование процессов.

Тема 2.4. Обслуживание ввода-вывода.

Тема 2.5. Управление реальной памятью.

Тема 2.6. Управление виртуальной памятью.

Раздел 3. Машинно - независимые свойства ОС.

Тема 3.1. Работа с файлами.

Тема 3.2. Планирование заданий.

Тема 3.3. Распределение ресурсов.

Тема 3.4. Защищенность и отказоустойчивость ОС. **Раздел 4. Работа в ОС и средах. Принципы построения ОС. Сопровождение ОС.**

Тема 4.1. ОС (MS-DOS, Windows 7,8, 10. LINUX). Загрузка ОС.

Тема 4.2. Способы организации поддержки устройств. Драйвера устройств.

Тема 4.3. Особенности работы в ОС Windows

Тема 4.4. Особенности работы в ОС Windows Server 2008

Тема 4.5. Особенности работы в ОС Linux

Тема 4.6. Утилиты ОС

Дисциплина

«АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОП.03

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	140
практические и лабораторные занятия	60
лекции	80
Самостоятельная работа обучающегося	70
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1 Представление информации в вычислительных системах.

Тема 1.1 Арифметические основы ЭВМ

Тема 1.2. Представление информации в ЭВМ.

Раздел 2. Принципы работы основных логических блоков ЭВМ.

Тема 2.1. Основные логические элементы ЭВМ

Тема 2.2. Основные логические узлы ЭВМ.

Раздел 3. Архитектура основных логических блоков ЭВМ.

Тема 3.1 Внутренняя организация процессора

Тема 3.2. Организация работы памяти компьютера

Тема 3.3 Интерфейсы

Тема 3.4 Режимы работы процессора

Тема 3.5 Основы программирования процессора

Тема 3.6 Современные процессоры

Раздел 4. Инсталляция и настройка программного обеспечения компьютерных систем

Тема 4.1. Программное обеспечение компьютерной системы

Вычислительные системы.

Тема 5.1. Архитектура вычислительных систем.

Тема 5.2. Многомашинные ВС

Тема 5.3. Многопроцессорные ВС.

Тема 5.4. Способы повышения быстродействия ЭВМ и ВС.

Дисциплина «Технические средства информатизации»

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу образовательной программы и составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Формируемые компетенции

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- использовать информационно-поисковые системы

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- Особенности применения системных программных продуктов
- Базовые системные программные продукты для тестирования и диагностики компьютеров.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	57
лекции	37
Самостоятельная работа обучающегося	29
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Введение

Раздел I. Классификация технических средств информатизации

Тема 1.1 Классификация технических средств информатизации

Тема 1.2 Суперкомпьютеры и мэйнфреймы.

Раздел II. Конструкция и компоновка ПК

Тема 2.1 Микропроцессоры

Тема 2.2 Виды корпусов и систем охлаждения

Тема 2.3 Блоки питания, системы бесперебойного питания

Тема 2.4 Материнские платы

Тема 2.5 Видеокарта

Тема 2.6 Системная память

Тема 2.7 Внутренняя память ПК

Тема 2.8 Внешняя память

Тема 2.9 Аудиоподсистема

Тема 2.10 Периферийное оборудование и офисная техника

Раздел III. Современные технологии СВТ

Тема 3.1 Современные сетевые технологии и оборудование

Тема 3.2 BIOS, модернизация ПК.

Дисциплина «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Дисциплина входит в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-10, ПК1.6, ПК3.1., ПК3.2.ю ПК3.4.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- использовать основные виды информационных технологий,
- пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач.
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;
- использовать возможности, предоставляемые разными видами интерфейсов.
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

знать:

- виды информации и способы представления ее в ЭВМ,
- классификацию информационных технологий,
- распространение технологий в экономике.
- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	14
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
домашняя работа	38
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

Содержание дисциплины

Введение Основные сведения о дисциплине. Информатизация общества – залог успешного развития информационных технологий

Раздел I. Теоретические основы информационных технологий (ИТ).

Тема 1.1 Информация. Понятие информации и информационных технологий.

Тема 1.2 Этапы технологического процесса.

Тема 1.3 Обработка экономической информации.

Раздел II. Основные информационные технологии.

Тема 2.1 Базы и банки данных

Тема 2.2 Документальные информационные системы.
Тема 2.3 Мультимедийные технологии, авторизованные системы, системы знаний

Дисциплина «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-10, ПК 3.1 – ПК 3.6.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- Разрабатывать алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- Использовать инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;
- Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.
- Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
- Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	258
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	172
лекции	68
Самостоятельная работа обучающегося	86
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1. «Представление информации в памяти ПЭВМ»

Тема 1.1. «Системы счисления. Адресация памяти»

Раздел 2. «Понятие алгоритма»

Тема 2.1. «Основы алгоритмизации»

Раздел 3. «Понятие систем программирования»

Тема 3.1 «Классификация языков программирования»

Тема 3.2 «Программирование на PascalABC.net»

Раздел 4. «Понятие систем программирования»

Тема 4.1 «Объектно-ориентированное программирование»

Дисциплина «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-9; ПК 2.3, ПК 2.4

Цели и задачи дисциплины

уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

знать:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	196
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	131
практические	30
лекции	50
Курсовая работа	20
Самостоятельная работа обучающегося	65
Итоговая аттестация в форме	зачета

Содержание дисциплины

Раздел 1 Экономика и экономическая наука

Тема 1.1. Предмет, структура и функции экономической теории

Тема 1.2. История развития экономической теории

Тема 1.3. Экономические системы, их основные типы

Тема 1.4. Собственность. Конкуренция

Раздел 2 организация производства на предприятиях

Тема 2.1. Разделение и кооперация труда

Тема 2.2. Организация и обслуживание рабочих мест

Тема 2.3. Организационная структура предприятий

Тема 2.4. Производственный цикл основного производства

Тема 2.5. Методы организации производства
Тема 2.6. Организация вспомогательного производства и её эффективность
Раздел 3 Материально-техническая база организации (предприятия)
Тема 3. 1. Основной капитал и его роль в производстве
Тема 3. 2.Оборотный капитал
Тема 3. 3.Кадры организации и производительность труда.
Тема 3.4.. Организация нормирования и оплата труда
Раздел 4 Себестоимость продукции, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации
Тема: 4.1.Издержкипроизводства и реализации продукции
Тема: 4.2. Ценообразование
Тема: 4.3. Прибыль и рентабельность
Раздел 5 Планирование деятельности организации
Тема 5. 1. Планирование деятельности организации
Тема 5. 2. Основные показатели деятельности организации.

Дисциплина «ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ»

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах . Формируемые компетенции ОК 1-10, ПК 1.1 , ПК 1.6.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- определять сложность работы алгоритмов;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные модели алгоритмов;
- методы построения алгоритмов;
- методы вычисления сложности работы алгоритмов

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	133
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	89
лекции	59
Самостоятельная работа обучающегося	44
Итоговая аттестация в форме	зачета

Содержание дисциплины

Тема 1. Основы современной теории алгоритмов.
Тема2. Уточнение понятия алгоритма через абстрактную математическую машину Тьюринга
Тема 3 . Теория рекурсивных функций.
Тема 4. Нормальные алгоритмы.

Дисциплина «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы. Формируемые компетенции ОК 1-11; ПК 1.1-1.5; ПК 2.1-2.5; ПК 3.1-3.5; ПК 4.1-4.6.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подмодульных, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания помощи пострадавшим.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	70
практические и семинарские занятия	20
лекции	50
Самостоятельная работа обучающегося	35
Итоговая аттестация в форме	дифференцированного зачета

Содержание дисциплины

Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного времени.

Тема 1.2. Защита населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.

Тема 1.3. Обеспечение устойчивости функционирования организации, прогнозирование и оценка последствий

Основы военной службы.

Тема 2.1. Основы обороны государства. Военная доктрина Российской Федерации.

Тема 2.2. Отличие военной службы от других видов государственной службы.

Тема 2.2. Терроризм как серьезная угроза.

Тема 2.3. Отличие военной службы от других видов государственной службы.

4.3.2. Аннотации программ профессиональных модулей

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ-01

Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Разрабатывать алгоритм поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.

ПК 3.2 Использовать инструментальных средств на этапе отладки программного продукта

ПК 3.3 Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.

ПК 3.4 Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.

ПК 3.5 Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.

ПК 3.6 Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

- Разрабатывать алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- Использовать инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;
- Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.
- Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
- Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	992
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	560
Теоретическое обучение	373
Самостоятельная работа обучающегося	187
Учебная практика	252
Производственная практика	180
Итоговая аттестация в форме экзамен, квалификационный экзамен	

Содержание модуля

Раздел 1. МДК 01 Системное программирование

- Тема 1. Язык ассемблера
- Тема 2. Язык программирования Си++
- Тема 3. Windows API

Раздел 1. МДК 02 Прикладное программирование

- Тема 1. Основы визуального программирования на Delphi
- Тема 2. Программирование в среде MS Office
- Тема 3. Язык программирования Java

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПМ-02
Разработка и администрирование баз данных**

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка и администрирование баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций

(ПК):

ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	1147
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	837
Теоретическое обучение	621

Самостоятельная работа обучающегося	310
Учебная практика	144
Производственная практика	72
Итоговая аттестация в форме	зачет, квалификационный экзамен

Содержание модуля

Раздел 1. Инфокоммуникационные системы и сети

Тема 1.1. Информационные системы. Архитектура и устройство сетей и систем

Тема 1.2. Технологии физического уровня

Тема 1.3. Локальные вычислительные сети

Тема 1.4. Сети TCP/IP

Тема 1.5. Технологии глобальных сетей

Тема 1.6. Сетевая безопасность

Раздел 2. Технология разработки и защиты баз данных

Тема 2.1. Теория и проектирование баз данных

Тема 2.2. Клиенты удаленного доступа и построение запросов к СУБД

Раздел 3.. Защита баз данных

Тема 3.1. Основные понятия администрирования.

Тема 3.2. Технология защиты баз данных

Профессиональный модуль ПМ.03 «УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующих междисциплинарных курсов:

- МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения ;

- МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения;

- МДК.03.03. Документирование и сертификация программного обеспечения;

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

6. Разрабатывать технологическую документацию.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	392
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	261
Самостоятельная работа обучающегося	131
Учебная практика	-
Производственная практика	72

Производственная практика проводится в организациях после освоения

разделов профессионального модуля.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Содержание **междисциплинарного курса** «Технология разработки программного обеспечения»:

- Раздел 1 Общие принципы разработки программных продуктов
- Раздел 2. Методологии проектирования программных продуктов
- Раздел 3. Разработка программных продуктов
- Раздел 4. Тестирование, отладка, и сопровождение программ
- Раздел 5. Коллективная разработка программных продуктов

Содержание **междисциплинарного курса** «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»:

- Раздел 1 Общая характеристика инструментальных средств разработки программ
- Раздел 2. Методы и языки моделирования программных систем

Содержание **междисциплинарного курса** «Документирование и сертификация программного обеспечения»:

- Раздел 1 Стандартизация программного обеспечения
- Раздел 2. Документирование программного обеспечения
- Раздел 3. Сертификация программного обеспечения
- Формируемые компетенции ОК 1-10 и профессиональные компетенции ПК 3.1.-3.6

Аннотация на модуль ПМ 04

Реализация профессии «Оператор электронно – вычислительных машин»

Модуль ПМ 04 направлен на освоение должности служащего – оператор ЭВМ.

Обучение данному профессиональному модулю включает в себя изучение следующего междисциплинарного курса: МДК 04.01. Теоретические основы освоения профессии.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

1. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
2. Выполнять тестирование программных модулей.
3. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся научится:

- работать с современными офисными пакетами,
- осуществлять поиск информации в сети Интернет,
- разрабатывать алгоритмы в рамках поставленной задачи и реализации ее средствами автоматизированного проектирования,
- разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля,
- использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта,
- изучить принципы объектно-ориентированного программирования.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы данного модуля:

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	165
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	38

Самостоятельная работа обучающегося	19
Учебная практика	-
Производственная практика	108

Производственная практика проводится в организациях после освоения разделов профессионального модуля.

Содержание **междисциплинарного курса:**

Раздел 1. Электронные таблицы Microsoft EXCEL

Раздел 2. Программа для создания презентаций Microsoft PowerPoint

Раздел 3. Сканирование информации

Раздел 4. Операционная система Windows. Основные принципы работы

Раздел 5. Архиваторы и антивирусные программы

Раздел 6. Обслуживание внутренних и внешних накопителей информации

Раздел 7. Вывод текстовых и графических изображений на принтер

Раздел 8. Работа в локальной сети образовательного учреждения

Раздел 9. Работа в глобальной сети Интернет

Формируемые компетенции ОК 1-10 и профессиональных компетенций ПК 1.3 - 1.5.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

5.1 Кадровое обеспечение реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

К производственной практике, государственной итоговой аттестации привлекаются работники и руководители профильных организаций, предприятий.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Учебный план по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах разработан с нормированием времени на самостоятельную работу студентов по семестрам (50% часов от обязательной нагрузки). В рабочих программах дисциплин приводится обоснование и планирование времени самостоятельной работы на выполнение различных видов работ. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением в соответствии со временем, затрачиваемым на ее выполнение.

Реализация ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах обеспечивается информационными ресурсами доступом каждого обучающегося к библиотечному фонду, фондам, формируемым по всем дисциплинам (модулям) ППССЗ. В техникуме действует компьютерный класс, и 2 компьютерные лаборатории, в которых проводятся занятия по различным дисциплинам специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах с доступом к сети Интернет для самостоятельной подготовки.

Каждый обучающийся по ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в

компьютерных системах обеспечен в соответствии с требованиями ФГОС по специальности не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и электронным изданием по каждой дисциплине, междисциплинарному курсу, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах обеспечена интерактивными методами обучения: деловые игры, ситуационные задачи, метод проектов, мастер-классы, уроки-КВН, лекции–дискуссии, проблемные лекции, ролевые игры и др.

5.3 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Белинский филиал ГАПОУ ПО КТПТП, для реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов занятий: теоретических, лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы.

Для преподавания дисциплин по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах техникум обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения: средства Microsoft office.

Перечень кабинетов, лабораторий, и других помещений

Кабинеты:

- иностранного языка;
- социальных, социально-экономических дисциплин;
- математических дисциплин и информатики;
- технической механики, безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- экономики, менеджмента, маркетинга, , управления персоналом;
- информатики, метрологии, стандартизации и сертификации;
- социальной психологии;
- технической механики, безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Лаборатории:

- технологии разработки баз данных;
- системного и прикладного программирования;
- информационно-коммуникационных систем;
- управления проектной деятельностью

Помещения:

- учебно-информационный вычислительный центр;

Спортивный комплекс:

- тренажеры
- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

Электронный стрелковый тир

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

6. Основные принципы формирования общих компетенций

Принцип гуманизма предполагает отношение к личности студента как к самоценности и гуманистическую систему воспитания, направленную на формирование целостной личности, способной к саморазвитию и успешной реализации своих интересов и целей в жизни.

Принцип духовности проявляется в формировании у молодого человека смысложизненных духовных ориентаций, потребностей к освоению и производству ценностей культуры, соблюдению общечеловеческих норм гуманистической морали, интеллигентности и образа мысли российского гражданина.

Принцип субъектности заключается в том, что педагог активизирует, стимулирует стремление обучаемого к саморазвитию, самосовершенствованию, содействует развитию его способности осознавать свое «я» в связях с другими людьми и миром в его разнообразии, осмысливать свои действия, предвидеть их последствия, как для других, так и для собственной судьбы.

Принцип патриотизма предполагает формирование национального сознания у молодежи как одного из основных условий жизнеспособности молодого поколения и обеспечивающего целостность России, связь между поколениями, освоение и приумножение национальной культуры во всех ее проявлениях.

Принцип демократизма основан на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и студента.

Принцип природоспособности предполагает учет склонностей, характера, предпочтений воспитуемых.

Принцип конкурентоспособности выступает как специфическая особенность экономической свободы и свободы предпринимательства в условиях демократического общества, предполагающая формирование соответствующего типа личности специалиста, способного к динамичной горизонтальной и вертикальной социальной и профессиональной мобильности, смене деятельности, нахождению эффективных решений в сложных условиях конкурентной борьбы во всех сферах жизнедеятельности.

Принцип толерантности предполагает наличие плюрализма мнений, терпимости к мнению других людей, учет их интересов, мыслей, культуры, образа жизни, поведения, не укладывающихся в рамки повседневного опыта, но не выходящих на нормативные требования законов.

Принцип вариативности включает различные варианты технологий и содержания воспитания, нацеленность системы воспитания на формирование вариативности мышления, принятия вероятностных решений в сфере профессиональной деятельности.

7. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

7.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах осуществляется в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 14.06.2013г. №464 «Порядок организации и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», положением техникума «О текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся».

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные работы, тестирование, рефераты, выполнение комплексных задач и др.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в год.

Цель промежуточных аттестаций – установить степень соответствия достигнутых обучающимися промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций) планировавшимся при разработке ОП результатам. В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

7.2. Формы государственной итоговой аттестации. Организация выполнения выпускной квалификационной работы

Форма государственной итоговой аттестации по ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах - защита выпускной квалификационной работы;

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломной работы.

Темы выпускных квалификационных работ определяются техникумом. студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель. Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей осуществляется приказом директора техникума не позднее, чем за три недели до начала преддипломной практики. За одним руководителем приказом директора техникума закрепляется не более восьми студентов.

По утверждённым темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Задания на выпускную квалификационную работу выдаются студентам не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Программа государственной итоговой аттестации по ППССЗ СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах утверждается Техникумом. В программу государственной итоговой аттестации включаются вопросы: требования к выпускным квалификационным работам, организация выполнения и защита выпускных квалификационных работ, критерии оценки знаний студентов при защите выпускных квалификационных работ.

По завершении студентом выпускной квалификационной работы руководитель оформляет письменный отзыв. Выполненные выпускные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

7.3.Порядок проведения государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования .

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные Техникумом, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.