

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ОГБПОУ «РЯЗАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ОГБПОУ «РПТК»
А.Ф. Смыслов
М.П.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**
по специальности среднего профессионального образования
09.02.03 ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ
базовой подготовки

Квалификация выпускника: техник-программист

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
 - 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
 - 1.2. Нормативный срок освоения программы
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ППССЗ
 - 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности
 - 2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции
3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».
4. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей
 - 4.1. Аннотации рабочих программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла.
 - 4.2. Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла
 - 4.3. Программы общепрофессиональных дисциплин
 - 4.4. Программы профессиональных модулей
 - 4.5. Программа производственной практики (преддипломной)
5. Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы
6. Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы
 - 6.1. Контроль и оценка достижений обучающихся
 - 6.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы
 - 6.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

Приложения

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки ППСЗ

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от 28.07.2014, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 33733 от 21.08.2014 г.).

Программа подготовки специалистов среднего звена - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**.

Нормативную правовую основу разработки ППСЗ (далее - программа) составляют:

- федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО)
- Устав ОГБПОУ «РПТК»;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России:
- ✓ приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- ✓ приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. № 1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ,

- проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- ✓ приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
 - ✓ письмо Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;
 - ✓ рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Министерства образования Рязанской области № ДБ/12-2587 от 10.04.2015 г. на основе письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО по итогам совещания в ФГАУ «ФИРО» 25.02.2015 г.);
 - ✓ СанПиН 2.4.3.1186-03, утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2003г. № 2, и 2.4.3.2554-09 (№ 59, от 30.09.2009 г.);
 - ✓ концепция действий на рынке труда, п. 3 (одобрена распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 августа 2008 г., № 1193-р);
 - ✓ правила участия объединений работодателей в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования, п.3 (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2008 г., № 1015);
 - ✓ Устав ОГБПОУ «РПТК»;
 - ✓ локальные акты ОГБПОУ «РПТК», регламентирующие соответствующие стороны образовательного процесса.

1.2. Нормативный срок освоения программы

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Техник-программист	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника:

совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- 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.

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Код	Наименование
ВПД 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.
ВПД 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.
ВПД 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.
ВПД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
ПК 4.1	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.
ПК 4.2	Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.
ПК 4.3	Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.
ПК 4.4	Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов.
ПК 4.5	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.
ВПД 5	Создание, визуализация и обработка технологических процессов и конструкций.
ПК 5.1	Моделировать в пакетах прикладных программ трехмерной графики.
ПК 5.2	Проектировать в системах автоматизированного проектирования (САПР).
ПК 5.3	Производить обработку изображений с использованием современных методов и средств.
ПК 5.4	Производить 3d-моделирование и фотореалистическую визуализацию разработанных проектов.
ПК 5.5	Производить исследование и оптимизацию визуального контента с использованием специализированных программных средств.

Общие компетенции выпускника

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.

3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

№	Наименование
	Кабинеты:
1	Социально-экономических и общественных дисциплин
2	Русского языка и литературы
3	Иностранного языка
4	Математических дисциплин
5	Безопасности жизнедеятельности
6	Физики
7	Химии и биологии
8	Информатики
	Лаборатории:
1	Технологии разработки баз данных
2	Системного и прикладного программирования
3	Информационно-коммуникационных систем
	Мастерские (учебно-производственные участки):
1	Программные решения для бизнеса
2	Машинное обучение и большие данные
3	Разработка решений с использованием блокчейн технологий
4	Веб-дизайн и разработка
5	Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений
6	Вычислительной техники

7	Компьютерные залы
	Спортивный комплекс:
1	Спортивный зал
2	Открытая спортивная площадка с элементами полосы препятствий
3	Место для стрельбы
	Залы:
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	Актовый зал

Для реализации ППССЗ на современном уровне обеспечено обновление и модернизация материально-технической базы колледжа на средства гранта 2020 года из федерального бюджета в форме субсидий в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) национального проекта «Образование» государственной программы «Развитие образования» по приоритетной группе компетенций «Информационные и коммуникационные технологии».

ППССЗ реализуется на базе вновь созданных пяти мастерских, оснащенных новейшим оборудованием в соответствии с требованиями инфраструктурных листов Ворлдскиллс Россия: «Программные решения для бизнеса», «Машинное обучение и большие данные», «Разработка решений с использованием блокчейн технологий», «Веб-дизайн и разработка», «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений».

Разработано новое содержание образования основной профессиональной образовательной программы, программ профессионального обучения и дополнительных образовательных программ, а именно: введение новых компетенций и актуализация программ с учетом современных производственных технологий.

В образовательном процессе широко используются элементы электронного обучения и ДОТ.

4. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

4.1. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

4.1.1. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована при составлении основных профессиональных образовательных программ в соответствии с ФГОС по другим специальностям СПО технического профиля и в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Основы философии» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся 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.

4.1.2. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

1) Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована при составлении основных профессиональных образовательных программ в соответствии с ФГОС по другим специальностям СПО технического профиля и в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «История» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

4.1.3. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована при составлении основных профессиональных образовательных программ в соответствии с ФГОС по другим специальностям СПО технического профиля и в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- общаться (устно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы
- общаться (письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности

4.1.4. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована при составлении основных профессиональных образовательных программ в соответствии с ФГОС по другим специальностям СПО технического профиля и в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Физическая культура» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ)

3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижение жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- о роли физической культуры в общекультурном профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

4.2. Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

4.2.1. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Элементы высшей математики» принадлежит математическому и общему естественнонаучному циклу

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений
- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел

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

- основы математического анализа, линейной алгебры и
- аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления основы теории комплексных чисел;

4.2.2. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ЕН.02 Элементы математической логики

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**,

входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Элементы математической логики» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла.

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

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

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов

4.2.3. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла.

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

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

4.3. Программы общепрофессиональных дисциплин

4.3.1. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОП.01 Операционные системы

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Операционные системы» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 обучающийся 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

4.3.2. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 Архитектура компьютерных систем

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Архитектура компьютерных систем» общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла

3) Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся 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 обучающийся 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

4.3.3. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Технические средства информатизации» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;

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

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства

4.3.4. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Информационные технологии

1) Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Информационные технологии» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- 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

4.3.5. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по

специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Основы программирования» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- работать в среде программирования
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

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

- этапы решения задачи на компьютере
- типы данных
- базовые конструкции изучаемых языков программирования
- принципы структурного и модульного программирования
- принципы объектно-ориентированного программирования

4.3.6. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Основы экономики

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Основы экономики» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 (предприятия), показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана

4.3.7. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- применять основы дисциплины в профессиональной деятельности;
- защищать свои права в соответствии с правовыми и нормативными документами

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

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности

4.3.8. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.08 Теория алгоритмов

1) Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Теория алгоритмов» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

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

4.3.9. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

1) Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**,

входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

3) Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 последствия в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученные 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;
- применять первичные средства пожаротушения;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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 серьёзной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту;
- 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 поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений в которых имеются ВУС, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых знаний при исполнении обязанностей военной службы;
 - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

4.3.10. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.10 Экономика организации

1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика организации» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика организации» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям.

2) Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- эффективно использовать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- организацию производственного и технологического процессов;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда;

- методику разработки бизнес-плана

4.3.11. Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОП.11 Автоматизированные системы по обработке экономической информации

1) Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области экономики и бухгалтерского учета, а также в профессиональной подготовке при освоении должностей служащих: 38.02.01 Бухгалтер и 23369 Кассир при наличии среднего общего образования.

2) Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина является частью общепрофессионального цикла ППСЗ.

3) Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

уметь:

- настраивать параметры программы;
- заполнять сведения об организации, учетной политике, режимах работы;
- заполнять справочники;
- осуществлять поиск, сортировку и отбор элементов справочников;
- вводить и заполнять первичные документы в программе, осуществлять ввод на основании других документов, осуществлять групповую обработку документов;
- пользоваться организацией работы с документами в журналах, осуществлять поиск, сортировку и отбор документов в журналах;
- работать с операциями, проводками, использовать типовые операции и список корректных проводок;
- настраивать и формировать отчеты;
- проводить анализ состояния бухгалтерского и налогового учета;
- формировать бухгалтерский баланс с приложениями и полный пакет налоговой отчетности.

знать:

- конфигурацию программы «1С: Бухгалтерия»;
- интерфейс программы «1С: Бухгалтерия»
- возможности программы «1С: Бухгалтерия»;
- организацию бухгалтерского и налогового учета в программе «1С: Бухгалтерия»;
- каким образом и где хранится информация в программе «1С: Бухгалтерия», структуру справочников и документов, журналов документов, способы работы со справочниками, документами журналами;
- принципы учета хозяйственных операций в программе «1С: Бухгалтерия»;
- способы регистрации операций в программе;
- структуру бухгалтерской проводки;
- виды отчетов и их назначение.

4.4. Программы профессиональных модулей

4.4.1. Программа профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем

1) Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, входящей в состав укрупненной группы специальностей СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
4. Выполнять тестирование программных модулей.
5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке специальностей СПО укрупненной группы **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и

в дополнительном профессиональном образовании повышения квалификации и переподготовки кадров в области разработки программного обеспечения.

2) 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 программно модуля по определенному сценарию;

уметь:

- 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;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
- *реализовывать алгоритмы решения задач в виде программ в среде визуального программирования;*
- *программировать на языке макроассемблера;*
- *применять языки гипертекстовой разметки для разработки ПО в Internet;*
- *организовывать и обеспечивать технологический процесс информационного наполнения Web-сайтов.*

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;
- *основы работы в среде визуального программирования;*
- *понятие макрокоманды;*

- *параметры макрокоманд;*
- *процесс подготовки программы на языке макрокоманд*
- *специализированной ПО по проектированию и обработке информационного содержания;*
- *принципы построения ПО в сети Internet;*
- *принципы работы языков сценариев.*

4.4.2. Программа профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

1) Область применения программы

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

1. Разрабатывать объекты базы данных.
2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
3. Решать вопросы администрирования базы данных.
4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке специальностей СПО укрупненной группы **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и в дополнительном профессиональном образовании повышения квалификации и переподготовки кадров в области инфокоммуникационных систем и сетей.

2) Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения дисциплины:

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;
- *подбирать конфигурацию оборудования для инфокоммуникационных систем**;
- *создавать и поддерживать в актуальном состоянии пользовательские учетные записи **;
- *вести эксплуатационную и техническую документацию**;

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;
- *механизмы резервного копирования и восстановления информации**;
- *основы CASE-средств и принципы их использования**.

4.4.3. Программа профессионального модуля ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

1) Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной рабочей 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): **Участие в интеграции программных модулей** и соответствующих профессиональных

компетенций (ПК):

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке специальностей СПО укрупненной группы **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** и в дополнительном профессиональном образовании повышения квалификации и переподготовки кадров в области разработки программного обеспечения

2) 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:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения, в том числе *рассчитывать основные экономические характеристики программного проекта**;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- *анализировать функциональные требования программного средства (системы тестирования) с оценкой возможных рисков при его выполнении**

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;

* образовательный результат вариативной части

- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации

4.4.4. Программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

1) Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по выполнению работ по профессии рабочих **16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин** в части освоения соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование;
2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей;
3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
4. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов;
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.

2) Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

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

уметь:

- 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;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода;
- распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
- конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;
- производить съёмку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- обрабатывать аудио-, визуальный контент и мультимедийные файлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;

- создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- воспроизводить аудио-, визуальный контент и мультимедийные файлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
- использовать медиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;
- вести отчётную и техническую документацию;

знать:

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

– нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным. Мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

4.4.5. Программа профессионального модуля ПМ.05 Создание, визуализация и обработка технологических процессов и конструкций

1) Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Создание, визуализация и обработка технологических процессов и конструкций» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Моделировать в пакетах прикладных программ трехмерной графики.
2. Проектировать в системах автоматизированного проектирования (САПР).
3. Производить обработку изображений с использованием современных методов и средств
4. Производить 3d-моделирование и фотореалистическую визуализацию разработанных проектов.
5. Производить исследование и оптимизацию визуального контента с использованием специализированных программных средств.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем при наличии основного общего, среднего общего образования.

2) 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:

- создание монтажа и коллажа в многослойных изображениях;
- создания сложных составных объектов, систем частиц и объемных деформаций;
- создания 3d-моделей и фотореалистической визуализации разработанных проектов;

уметь:

- управлять файлами сцен;
- управлять источниками света и камеры;
- создавать многослойное изображение;
- производить имитационное моделирование производственных процессов и проектов;
- проводить 3d-моделирование и фотореалистическую визуализацию производственных процессов и проектов;
- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;

знать:

- основные положения растровой и векторной графики;
- этапы подготовки трехмерной сцены;
- пользовательский интерфейс прикладных программ по моделированию проектных решений;
- сущность проектирования и функционирования в системах автоматизированного проектирования (САПР);
- анимацию трехмерного мира;
- методологию системного подхода к проблеме проектирования сложных систем в задачах автоматизированного проектирования технологических процессов.

4.5. Программа производственной практики (преддипломной)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. Для формирования системно-информационного подхода к анализу окружающего мира будущему технику-программисту необходим опыт практической деятельности, который позволит ему обоснованно принимать рациональные программные и аппаратные решения в реальных условиях трудовых отношений.

Учебный план, разработанный на основе Федерального государственного общеобразовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** предусматривает прохождение преддипломной практики в индивидуальном порядке перед началом выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта, дипломной работы) после освоения учебных дисциплин, профессиональных модулей, сдачи квалификационных экзаменов и зачетов по учебной и производственной практик.

Преддипломная (производственная) практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 26 ноября 2009г. №673 «Об утверждении Положения об учебной и производственной практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования», зарегистрирован в Минюсте РФ 15 января 2010г.

Программа преддипломной практики студентов являются составной частью ППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Объем часов, выделенных на преддипломную практику, согласно ФГОС и ППССЗ СПО по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, составляет 144 часа.

Преддипломная практика направлена на:

- углубление первоначального профессионального опыта;
- проверку готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности в рамках освоенных общих и профессиональных компетенций;
- подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно – правовых форм (далее – организация).

На преддипломную практику направляются студенты выпускного курса, не имеющие академической задолженности.

Во время преддипломной практики студенты зачисляются на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы преддипломной практики.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательное учреждение проводит следующие организационные мероприятия:

- разрабатывает и согласовывает с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- утверждает график учебного процесса и прохождения практик в соответствии с ППССЗ СПО и учетом договоров с организациями;
- заключает договора на организацию и проведение практики;
- издает приказа по колледжу о назначении руководителей преддипломной практики и закреплении за ними конкретных студентов;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения

практики;

- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организует процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;

- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Преддипломная практика завершается оценкой освоенных общих и профессиональных компетенций на дифференцированном зачете. Оценка по практике приравнивается к оценкам образовательных результатов при освоении ППССЗ и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом колледжа.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Основной целью преддипломной практики является: использование материалов, полученных в период прохождения практики, в соответствующих разделах выпускной квалификационной работы (дипломной работы, дипломного проекта).

Задачами преддипломной практики являются:

- ознакомление с работой организаций с имеющимся программным и аппаратным обеспечением, а также с имеющейся специальной литературой в соответствии с темой дипломного проекта;

- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;

- выбор для дипломного проекта (работы) оптимальных программных и аппаратных решений с учетом последних достижений науки и техники в области программирования, информационных систем и технологий.

БАЗЫ ПРАКТИКИ

Основными базами прохождения преддипломной практики являются ряд предприятий различной формы собственности, с которыми колледж согласовал все вопросы оформления и обеспечения студентов-практикантов.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, соответствующие требованиям учебного заведения и программе практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики осуществляется организацией, принимающей студентов на практику. Оплата труда студен-

тов в период практики осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для организаций соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключаемыми с организациями различных организационно-правовых форм.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации, в том числе в части государственного социального страхования;
- правила внутреннего распорядка принимающей организации.

Профильные организации должны быть оснащены современным программным и аппаратным компьютерным обеспечением, а также располагать достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для обучения студентов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики определяется темой дипломного проекта, конкретными задачами, поставленными перед студентами.

Рекомендуется следующий перечень вопросов, подлежащих изучению и решению в период преддипломной практики:

- 1) Ознакомление с целями и задачами практики;
- 2) Ознакомление с инструкцией по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой
- 3) Анализ технического оснащения предприятия компьютерной техникой;
- 4) Анализ программного обеспечения предприятия;
- 5) Обоснование выбора задачи для автоматизации;
- 6) Постановка профессиональной задачи, определяемой темой дипломного проекта;
- 7) Технология решения поставленной задачи

Тема 1. Ознакомление с целями и задачами практики

Студент должен знать:

- сроки и место прохождения практики;
- цель и задачи практики;
- требования к прохождению практики;
- время консультаций и сроки сдачи отчетных документов

Тема 2. Ознакомление с инструкцией по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности при работе с вычислительной техникой

Студент должен ознакомиться:

- с инструкциями на рабочих местах на предприятии;
- со схемами аварийных выходов;
- с местами нахождения пожарного инвентаря

Тема 3. Анализ технического оснащения предприятия компьютерной техникой:

Студент должен:

- ознакомиться с должностными инструкциями вычислительного центра или соответствующих отделов;
- провести анализ структуры вычислительного центра/отдела;
- провести анализ технических возможностей компьютерной техники в подразделении;
- ознакомиться с типами и конфигурацией компьютеров и оргтехники, задействованных на предприятии;
- знать архитектуру сети на предприятии, если она есть

Тема 4. Анализ программного обеспечения предприятия:

Студент должен ознакомиться:

- существующими системами защиты данных;
- с операционной системой, установленной на предприятии;
- провести анализ возможности работы операционной системы для реализации дипломного проекта;

Тема 5. Обоснование выбора задачи для автоматизации:

Студент должен:

- проанализировать исходные данные и предложить способы автоматизации работы предприятия в рамках темы своего дипломного проекта;

Тема 6. Постановка профессиональной задачи, определяемой темой дипломного проекта:

Студент должен:

- обследовать предметную область поставленной профессиональной задачи в рамках темы дипломного проекта
- выделить информационные объекты, необходимые для решения профессиональной задачи;

Тема 7. Технология решения поставленной профессиональной задачи;

Студент должен:

- знать этапы решения задачи
- разработать программный продукт по требованию заказчика;
- разработать сопроводительную документацию к программному продукту
- предложить варианты обучения персонала по работе с программным продуктом

ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРАКТИКИ

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Руководитель практики от колледжа (руководитель практики от колледжа обычно является основным руководителем дипломного проекта (работы)):

- 1) совместно с заместителем директора по ПО и ОТ участвует в распределении студентов по базам практики и обеспечивает проведение в колледже подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;
- 2) несет ответственность за качественное прохождение практики и строгое соответствие ее программе;
- 3) согласовывает с руководителем практики от предприятия рабочие места и календарный план прохождения студентами практики;
- 4) при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- 5) контролирует обеспечение студентам-практикантам нормальных условий труда со стороны администрации учреждения, где проходит практика;
- 6) консультирует студентов в период практики по теоретическим и практическим вопросам;
- 7) выезжает на места практики в соответствии с утвержденным графиком;
- 8) следит за составлением студентами отчета о практике, рецензирует отчет;
- 9) принимает зачеты по практике и оценивает результаты освоения практики с оформлением зачетной ведомости;
- 10) готовит предложения по совершенствованию практики.
- 11) представляет заместителю директора по ПО и ОТ дневников и отчетов по практике

Руководитель практики от производства:

- 1) корректирует совместно с руководителем практики от колледжа график прохождения практики студентами;
- 2) несет ответственность за своевременное ознакомление студентов-практикантов с положениями об охране труда и техники безопасности;
- 3) обеспечивает студентам в период практики нормальные производственные условия;
- 4) руководит повседневной работой студентов;
- 5) составляет отзывы о работе практикантов (производственную характеристику)

ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ-ПРАКТИКАНТОВ

По окончании преддипломной практики студент должен оформить отчет по практике. Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения преддипломной практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для выполнения дипломного проекта (рабо-

ты). Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме выпускной квалификационной работы (дипломной работы, дипломного проекта).

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых схем, эскизов, графиков и других материалов.

Отчет в обязательном порядке должен содержать следующие документы:

- приказ о зачислении на практику с печатями предприятия;
- табель выхода на практику, заверенный руководителем практики от профильной организации и печатью данной организации;
- дневник, в котором студент должен с первого дня практики вести записи о выполняемой ежедневно работе в профильной организации. Записи в дневнике заверяет руководитель преддипломной практики от предприятия;
- отзыв руководителя практики от предприятия (производственную характеристику);
- заключение самого студента по итогам прохождения практики с его предложениями и пожеланиями

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать:

- выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательное учреждение должно быть обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- входной контроль;
- текущий контроль;
- рубежный контроль;
- итоговый контроль.

Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положением о контроле и оценке достижений обучающихся.

Входной контроль

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме тестирования.

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Рубежный контроль

Рубежный (внутрисеместровый) контроль достижений обучающихся базируется на модульном принципе организации обучения по разделам учебной дисциплины. Результаты рубежного контроля используются для оценки достижений обучающихся.

Итоговый контроль

Итоговый контроль результатов подготовки обучающихся осуществляется комиссией в форме зачетов и/или экзаменов, назначаемой администрацией колледжа, с участием ведущего (их) преподавателя (ей).

6.2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ *типовое*

6.3. ОРГАНИЗАЦИЯ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
типовое