

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя-
главный инженер Воронежского
информационно-вычислительного центра
структурного подразделения Главного
вычислительного центра-филиала ОАО

«РЖД» Воронежский
информационно-вычислительный
центр филиала ОАО «РЖД»
г. Воронеж
А.В. Дедаев
« 26 » 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГУПС в г. Воронеж

О.А. Лукин

(подпись, Ф.И.О.)

« 15 » 2020 г.

Авторы: Преподаватели цикловых комиссий

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ-ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник- программист

Форма обучения : очная

Воронеж 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Характеристика программы подготовки специалистов среднего звена ...	3
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ.....	4
1.3. Общая характеристика подготовки по специальности.....	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
3. Требования к результатам освоения ППССЗ	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ	13
4.1. Годовой календарный учебный график.....	10
4.2. Учебный план подготовки специальности.....	10
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	12
4.4. Программы учебной и производственной практик.....	13
5. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ. Условия реализации.....	13

1. Общие положения

1.1. Характеристика программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных средним специальным учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки среднего профессионального образования (ФГОС СПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы. ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся. ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и преподавателей.

Цель программы подготовки специалистов среднего звена – комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО, а также развитие личностных качеств обучающихся.

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированности в подготовке выпускника;
- использование в процессе обучения качественно новых образовательных и информационных технологий;
- ориентация при определении содержания образования на запросы работодателей и потребителей, развитие местного и регионального профессионального сообщества;

- формирование потребности обучающихся к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе, и к продолжению образования;
- формирование готовности обучающихся принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 г. № 464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. № 291 г. Москва "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2014 года, № 804;
- Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 16 августа 2013 г. N 968 г. Москва «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

профессиональный модуль – часть программы подготовки специалистов среднего звена, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам подготовки и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

1.3 Общая характеристика подготовки по специальности

Подготовка по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах состоит в способности:

- дать качественные базовые гуманитарные, социальные, экономические, математические и естественнонаучные знания, востребованные обществом;
- подготовить техника к успешной работе в сфере сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем;
- создать условия для овладения универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;
- сформировать социально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности,

гражданственность, толерантность; повышение их общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

Сроки получения СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

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

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – не более чем на 10 месяцев.

При подготовке специалистов на базе основного общего образования реализуется ФГОС среднего (полного) общего образования технического профиля (общеобразовательный цикл). В первый год обучения обучающиеся получают общеобразовательную подготовку указанного профиля, которая позволяет приступить к освоению ППССЗ по специальности. Умения и знания, полученные обучающимися при освоении учебных дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются на последующих курсах обучения в процессе изучения учебных дисциплин таких циклов ППССЗ, как «Общий гуманитарный и социально-экономический», «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Таблица 2

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.
Каникулы	23 нед.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников включает:

- разработку программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- разработку и администрирование баз данных;
- участие в интеграции программных модулей;
- участие в ревьюировании программных продуктов;
- сопровождение программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнять тестирование программных модулей.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- автоматизированные информационные системы;
- базы данных;
- проектная и техническая документация на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения;
- программное обеспечение компьютерных систем;
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

- разработка алгоритма решения задачи на основе предложенной модели;
- программная реализация алгоритма;
- отладка и тестирование программных продуктов;
- разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций;
- модификация программных продуктов;
- адаптация и настройка программных продуктов;
- сопровождение программных продуктов;
- разработка и эксплуатация баз данных;
- обеспечение достоверности информации при использовании баз данных;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

Таблица 3

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
16199	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Техник-программист должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

- выполнять разработку спецификаций отдельных компонент;
- осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля;
- выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;
- выполнять тестирование программных модулей;
- осуществлять оптимизацию программного кода модуля;
- разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Разработка и администрирование баз данных:

- разрабатывать объекты базы данных;
- реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД);
- решать вопросы администрирования базы данных;
- реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Участие в интеграции программных модулей:

- анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения;
- выполнять интеграцию модулей в программную систему;
- выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств;
- осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев;

- производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования;
- разрабатывать технологическую документацию.

Выполнение работ по рабочей профессии:

16199 Оператор электронно-вычислительных машин.

3 Требования к результатам освоения ППССЗ

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.

Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

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.

ПК1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

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.

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.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ

4.1. Годовой календарный учебный график.

4.2. Учебный план подготовки специальности.

Учебный план ППССЗ СПО специальности включает все дисциплины, изучаемые обязательно и последовательно, предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического;
- математического и общего естественнонаучного;
- профессионального;

и разделов:

- учебная практика;

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

Учебный план ППССЗ СПО предваряют календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени, разработанные на основании требований соответствующих ФГОС СПО.

Учебный план определяет последовательность реализации ППССЗ по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы).

Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30 процентов) 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. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определены и согласованы с работодателями.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура". Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет не менее 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

Общая продолжительность каникул в учебном году составляет 8 - 11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине профессионального учебного цикла или профессиональному модулю профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

Дисциплина "Физическая культура" предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций групповые.

Аудиторная нагрузка обучающихся предполагает лекционные, семинарские, практические виды занятий. Внеаудиторная нагрузка предполагает выполнение обучающимися курсовых проектов, рефератов, расчетных заданий, а также подготовку к экзаменам. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых, междисциплинарных проектов, изучения дополнительной литературы, выполнения индивидуальных заданий, направленных на формирование таких компетенций, как способность к саморазвитию, самостоятельному поиску информации, овладение навыками сбора и обработки экономической информации, что позволяет сформировать профессиональные качества.

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа дисциплины - нормативный документ, в котором определяется круг основных компетенций (практический опыт, знания и умения), подлежащих усвоению по каждой отдельно взятой учебной дисциплине; логика изучения основных идей с указанием последовательности тем, вопросов и общей дозировки времени на их изучение.

Разработка рабочих программ осуществляется в соответствии с ФГОС по специальности.

4.4 Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС СПО практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Программы практик разрабатываются в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ № 291 от 18 апреля 2013 г.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. Результатом является дифференцированный зачет. Оценка по практике вносится в приложение к диплому.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ. Условия реализации

Реализация ППССЗ обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

ППССЗ обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Реализация ППССЗ обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся имеют возможность доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет).

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

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

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Обучающимся предоставлена возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Для реализации используются следующие помещения.

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;

иностранного языка;

математических дисциплин;

стандартизации и сертификации;

экономики и менеджмента;

социальной психологии;

безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

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

Полигоны:

вычислительной техники;
учебных баз практики.

Тренажеры, тренажерные комплексы:
тренажерный зал.

Спортивный комплекс:

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

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Учебный план

Приложение 2. Календарный учебный график

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, государственной итоговой аттестации.