

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)**



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовая подготовка)

(код, направление подготовки/специальности, направленность программы)

техник-программист

(квалификация выпускника)

очная

(форма обучения)

2019

(год набора)

Мурманск 2019

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

1. Специальность 09.02.03. Программирование в компьютерных системах.

Квалификация, присваиваемая выпускникам - **техник-программист.**

2. Данная программа ориентирована на подготовку специалистов среднего звена в области разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

3. Срок освоения ППСЗ

Сроки получения СПО по специальности базовой подготовки в очной форме обучения составляют:

2 года 10 месяцев - при обучении на базе среднего общего образования,

3 года 10 месяцев - при обучении на базе основного общего образования.

Срок освоения ППСЗ не зависит от применяемых образовательных технологий.

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется одновременно с получением среднего общего образования в пределах ППСЗ. ППСЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Сроки получения СПО по ППСЗ базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

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

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

компьютерные системы;

автоматизированные системы обработки информации и управления;

программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);

математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник-программист готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

4.3.2. Разработка и администрирование баз данных.

4.3.3. Участие в интеграции программных модулей.

4.3.4. Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

5. Результаты освоения ППСЗ (компетенции обучающихся)

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

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься

самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

5.2.1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

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

5.2.2. Разработка и администрирование баз данных.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

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

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

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

5.2.3. Участие в интеграции программных модулей.

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

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

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

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия

стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

5.2.4. Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

В соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках основной профессиональной образовательной программы СПО, определена профессия 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин и сформирован перечень профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять установку, настройку, обновление и удаление программного обеспечения.

ПК 4.2. Выполнять настройку интерфейса прикладного программного обеспечения.

ПК 4.3. Создавать и обрабатывать документы в текстовых, табличных и графических редакторах.

ПК 4.4. Выполнять настройку и обслуживание оргтехники, распечатку и сканирование документов.

6. Структура программы подготовки специалистов среднего звена

ППССЗ по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** 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.

Учебный план ППССЗ, реализуемой на базе основного общего образования, включает также общеобразовательную подготовку на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом профиля получаемой специальности (профиль – технический).

Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам составляет 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение, и включает обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам, входящим в состав профессиональных модулей:

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Основы философии

История

Иностранный язык

Физическая культура

Математический и общий естественнонаучный цикл

Элементы высшей математики

Элементы математической логики

Теория вероятностей и математическая статистика

Профессиональный цикл

Общепрофессиональные дисциплины

Операционные системы

Архитектура компьютерных систем

Технические средства информатизации

Информационные технологии

Основы программирования

Основы экономики

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Теория алгоритмов

Безопасность жизнедеятельности

Профессиональные модули

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Системное программирование

Прикладное программирование

Разработка и администрирование баз данных

Инфокоммуникационные системы и сети

Технология разработки и защита баз данных

Участие в интегрировании программных модулей

Технология разработки программного обеспечения

Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Документирование и сертификация

Выполнение работ по профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"

Вариативная часть

Общий гуманитарный, социально-экономический цикл

Русский язык и культура речи

Математический и общий естественнонаучный цикл

Математические методы

Дискретная математика

Численные методы

Общепрофессиональные дисциплины

Технология активного поиска работы

Программирование в 1С

Веб-программирование

Вариативная часть в объеме 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение теоретического курса, распределена на расширение и углубление 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.

Программа ППССЗ имеет модульную структуру. Профессиональные модули включают теоретическое обучение и учебные и (или) производственные практики.

Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

7. Условия реализации программы подготовки специалистов среднего звена

Образовательная организация самостоятельно разработала ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 г. № 804).

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация определила ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировала конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, соответствуют присваиваемой квалификации, определяют содержание образовательной программы,

разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

использовала объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличив объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

ежегодно обновляет ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО;

в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей формулирует требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обеспечивает эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обеспечивает обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

формирует социокультурную среду, создает условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

предусматривает в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Возможна сетевая форма реализации ППССЗ с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций, а также медицинских организаций, организаций культуры, физкультурно-спортивных и иных организаций, обладающих ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных ППССЗ.

А) Учебно-методическое и информационное обеспечение

ППССЗ по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

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

Обучающиеся имеют свободный доступ к электронно-библиотечной системе «Университетская библиотека on-line».

Образовательная организация предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

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

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

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

Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Б) Педагогический состав

Реализация ППСЗ обеспечивается 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.

В) Материально-техническое обеспечение

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

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;
электронный стрелковый тир.

Залы:

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

Г) Образовательная деятельность по программе подготовки специалистов среднего звена осуществляется на русском языке.