

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»**  
**(ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)**

Утверждаю  
 Директор ИИПО



Н.С. Сивцев  
 2016г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ**  
**СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

базовой подготовки

по специальности

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Квалификация выпускника

**техник-программист**

Ижевск,  
 2016г.

## Содержание

<b>1. Общие положения</b>	<b>3</b>
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена .....	3
1.2. Нормативно-правовые документы для разработки ППССЗ.....	3
1.3. Общая характеристика ППССЗ .....	4
1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ.....	4
1.3.2. Нормативный срок освоения ППССЗ.....	4
1.3.3. Трудоемкость ППССЗ .....	5
1.3.4. Особенности ППССЗ.....	5
1.3.5. Требования к абитуриентам .....	6
1.3.6. Востребованность выпускников .....	6
1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника .....	6
1.3.8. Основные пользователи ППССЗ.....	6
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>7</b>
2.1. Область профессиональной деятельности .....	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	7
<b>3. Требования к результатам освоения ППССЗ</b>	<b>9</b>
3.1. Общие компетенции .....	9
3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции.....	10
3.3. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам .....	11
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ</b>	<b>11</b>
4.1. Календарный учебный график .....	11
4.2. Рабочий учебный план .....	11
4.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей .....	12
4.4. Программы учебной и производственной практик.....	13
<b>5. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ</b>	<b>14</b>
5.1. Контроль качества освоения ППССЗ.....	14
5.2. Контроль и оценка достижений обучающихся.....	14
5.3. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.....	15
5.4. Организация государственной итоговой аттестации выпускников.....	16
<b>6. Ресурсное обеспечение ППССЗ</b>	<b>17</b>
6.1. Кадровое обеспечение.....	17
6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.....	17
6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса .....	18
6.4. Базы практики .....	18
<b>7. Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество освоения ППССЗ</b>	<b>19</b>
<b>8. Характеристика среды университета, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников</b>	<b>20</b>
<i>Приложение 1</i>	<i>21</i>
<i>Приложение 2</i>	<i>23</i>

## 1. Общие положения

### 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** реализуется по программе базовой подготовки.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от «28» июля 2014 года.

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников университета.

### 1.2. Нормативно-правовые документы для разработки ППССЗ

Нормативная основа разработки ППССЗ по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 года №273 «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от «28» июля 2014 г.

- Приказ Минобрнауки РФ от 14 июня 2013 года №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 22.01.2014 № 31, от 15.12.2014 № 1580);

- Положение «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО», утвержденное Министерством образования и науки РФ от 16.08.2013г. №968 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 31.01.2014 № 74);

- Приказ Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013г. №291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении профессий и специальностей среднего профессионального образования» от 29 октября 2013 г. №1199 (в ред. от 18.11.2015 г.)

- Письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего профессионального 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»;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»;

- Требования к структуре рабочих программ учебных дисциплин по специальностям СПО в ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова», утвержденные 2013г.;

- Требования к структуре рабочих программ профессиональных модулей по специальностям СПО в ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова», утвержденные 2013г.;

- Положение «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО в ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова», утвержденное 24.11.2014г.№1731;

- Положение «О текущем контроле знаний и промежуточной аттестации, обучающихся по программам СПО» в ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова», утвержденное 24.04.2012года;

- Положение «О практике обучающихся, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена» (Приказ ректора от 26.11.2015г.№1709).

### **1.3. Общая характеристика ППССЗ**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ**

ППССЗ имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

В результате освоения ППССЗ специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» выпускник будет профессионально готов к следующим видам деятельности:

- разработке программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

- разработке и администрированию баз данных;

- участию в интеграции программных модулей;

- выполнению работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

ППССЗ ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;

- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;

- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;

- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;

- формирование потребности к постоянному личностному развитию.

#### **1.3.2. Нормативный срок освоения ППССЗ**

1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

2. 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
среднее общее образование	Техник-программист	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

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

а) для обучающихся по заочной форме 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.

Нормативный срок освоения программы базовой подготовки при очной форме обучения на базе среднего общего образования составляет 147 недель, в том числе:

- обучение по учебным циклам 84 нед.,

- учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) 25 нед.,

- производственная практика (преддипломная) 4 нед.,

- промежуточная аттестация – 5 нед.,

- государственная итоговая аттестация – 6 нед.,

- каникулярное время 23 нед.

Нормативный срок освоения программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

- теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 нед.,

- промежуточная аттестация 2 нед.,

- каникулярное время 11 недель.

### 1.3.3. Трудоемкость ППССЗ

Трудоемкость ППССЗ среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» за весь период обучения в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности составляет 4536 часов и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, учебной и производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики, а также время, необходимое для контроля качества освоения студентом ППССЗ.

### 1.3.4. Особенности ППССЗ

При разработке ППССЗ учтены требования регионального рынка труда, запросы потенциальных работодателей и потребителей по профилю специальности.

Реализация модульно-компетентного подхода осуществляется во взаимосвязи с работодателями по вопросам совместной разработки ППССЗ по специальности.

Учебная практика проводится преподавателями общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов профессионального цикла.

Производственная (по профилю специальности, преддипломная) практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» и этими организациями.

В учебном процессе преподаватели для активизации познавательной деятельности студентов при проведении теоретических и практических занятий используют:

- интерактивные технологии обучения, такие как деловые и имитационные игры и т.д.;
- системное использование различных дидактических средств, тестовых заданий, проблемных вопросов и т.д.;
- использование дистанционных образовательных технологий за счет применения средств современных информационных и коммуникационных технологий.

В учебном процессе преподаватели используют электронные ресурсы, компьютерные материалы и мультимедийные средства. Студенты имеют свободный доступ к сети Интернет.

Тематика курсовых и выпускных квалификационных работ определяется совместно с потенциальными работодателями и направлена на удовлетворение запросов заказчика.

Для аттестации при текущем контроле и промежуточной аттестации разработаны фонды и комплексы оценочных средств, которые периодически корректируются, и проходят утверждение на заседаниях кафедры «Программное обеспечение».

Государственная итоговая аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы, при которой выпускникам ИНПО ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» выдаются дипломы государственного образца.

### **1.3.5. Требования к абитуриентам**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании.

### **1.3.6. Востребованность выпускников**

Выпускники специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» востребованы в таких сферах и организациях, как:

- банковские и финансовые организации;
- административные организации;
- образовательные учреждения (школы, техникумы, колледжи);
- заводы;
- предприятия малого и среднего бизнеса;
- фирмы, реализующие услуги информационного и компьютерного рынка;
- предприятия и организации различного профиля.

### **1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника**

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», подготовлен:

- к освоению ООП ВО наряду с выпускниками среднего общего образования;
- к освоению ООП ВО в сокращенные сроки по таким направлениям подготовки/специальностям, как «Информационные системы и технологии», «Информатика и вычислительная техника», «Программная инженерия», «Прикладная информатика», «Бизнес-информатика».

### **1.3.8. Основные пользователи ППССЗ**

Основными пользователями ППССЗ являются:

- преподаватели и сотрудники ИНПО ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»;
- преподаватели и сотрудники ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»;
- студенты, обучающиеся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»;
- родители студентов;
- абитуриенты и их родители;

- социальные партнеры-работодатели.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1. Область профессиональной деятельности**

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

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

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

### **2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Техник-программист (базовой подготовки) готовится к следующим видам деятельности:

- разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- разработка и администрирование баз данных;
- участие в интеграции программных модулей;
- выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

В результате освоения ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» техник-программист должен

в области **разработки программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем:**

**иметь практический опыт:**

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

**уметь:**

- 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;

**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;

**в области разработки и администрирования баз данных:**

**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 СУБД и управлять доступом к этим объектам;

- работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных;

- формировать и настраивать схему базы данных;

- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;

- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

**знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;

- методы описания схем баз данных в современных 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;

**в области участия в интеграции программных модулей:**

**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;

- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

**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;
- 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;

в области **выполнения работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»:**

**иметь практический опыт:**

- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;

**уметь:**

- вести процесс обработки информации на ЭВМ;
- выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных, каналов связи и вывод ее из машины;
- подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных, выполнять запись, считывания, копирование и перезапись информации с одного вида носителей на другой;
- обеспечить проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ;
- устанавливать причины сбоев в работе ЭВМ в процессе обработки информации;
- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;

**знать:**

- состав ЭВМ, функциональные узлы ЭВМ, их назначение и принципы работы,
- операционные системы, применяемые в ЭВМ,
- правила технической эксплуатации ЭВМ,
- периферийные внешние устройства, применяемые в ЭВМ,
- виды и причины отказов в работе ЭВМ,
- нормы и правила труда и пожарной безопасности.

### **3. Требования к результатам освоения ППССЗ**

#### **3.1. Общие компетенции**

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

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного

развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции**

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

**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 (далее - 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 профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».**

П.К. 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.

П.К.4.2 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами.

П.К.4.3 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

П.К.4.4 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

П.К.4.5 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

### **3.3. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам**

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ППССЗ представлена в Приложении 2.

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

### **4.1. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график служит для организации учебного процесса при освоении ППССЗ для студентов и формируется на учебный год на основе требований ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» к срокам освоения ППССЗ и учебного плана.

### **4.2. Рабочий учебный план**

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

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

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

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает теоретические занятия, практические занятия, включая семинары, лабораторные работы и выполнение курсовых работ.

Самостоятельная работа организуется в форме выполнения докладов, контрольных работ, курсовых работ, индивидуальных проектов, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, работы со справочно-правовыми и поисковыми системами, направленных на формирование таких компетенций как способность к саморазвитию, самостоятельному поиску информации, овладение навыками сбора и обработки информации, что позволяет сформировать профессиональные качества.

ППССЗ специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общий гуманитарный и социально-экономический - ОГСЭ;
- математический и общий естественнонаучный – ЕН;
- профессиональный – П;

и разделов:

- учебная практика – УП;
- производственная практика (по профилю специальности) – ПП;
- производственная практика (преддипломная) – ПДП;
- промежуточная аттестация – ПА;
- государственная итоговая аттестация - ГИА.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение.

Часы вариативной части (30%) ППССЗ СПО специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» направлены на расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части профессиональной подготовки по всем циклам и использованы следующим образом:

**математический и общий естественнонаучный цикл:**

ЕН 01 Элементы высшей математики - 48ч.

ЕН 02 Элементы математической логики – 16ч.

ЕН 03 Теория вероятностей и математическая статистика – 12ч.

**общеобразовательные дисциплины:**

ОП 03 Технические средства информатизации - 50ч.

ОП 04 Информационные технологии - 48ч.

ОП 05 Основы программирования - 104ч.

ОП 07 Правовое обеспечение профессиональной области – 32ч.

ОП 08 Теория алгоритмов - 54ч.

**профессиональные модули:**

МДК01.01 Системное программирование – 74ч.

МДК01.02 Прикладное программирование – 38ч.

МДК02.01 Инфокоммуникационные системы и сети – 16ч.

МДК02.02 Технология разработки и защиты баз данных – 74ч.

МДК03.01 Технология разработки программного обеспечения – 80ч.

МДК03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения –

86ч.

МДК03.03 Документирование и сертификация – 44ч.

МДК04.01 Компьютерные технологии в профессиональной деятельности – 124ч.

Обязательная часть цикла ОГСЭ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура». В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей**

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с:

– ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014г. №804;

– Нормативно-правовыми актами Правительства РФ и Министерства образования и науки РФ;

– требованиями работодателей;

– Методическими рекомендациями по разработке рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей утверждаются

директором ИНПО. Программы учебных дисциплин содержат следующие структурные элементы:

- титульный лист
- сведения о согласовании и утверждении программы, разработчиках, экспертах;
- паспорт программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины;
- рецензия эксперта.

Программы профессиональных модулей содержат следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- сведения о согласовании и утверждении программы, разработчиках, экспертах;
- паспорт программы профессионального модуля;
- результаты освоения профессионального модуля;
- структура и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля;
- контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля;
- заключение эксперта.

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик (по профилю специальности, преддипломной)**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» 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 реализуется концентрированно.

Учебная практика проводится в лабораториях кафедры «Программное обеспечение» ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» и направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Производственная практика (по профилю специальности, преддипломная) проводится в организациях различных организационно-правовых форм, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями. Оптимальным выбором организации для проведения практики является вариант, когда место практики совпадает с местом работы (или будущей работы), что позволит будущему специалисту быстрее освоиться на рабочем месте и трудовым коллективом.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование и развитие у студентов общих и профессиональных компетенций,

приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Наименование модуля	Вид практики	Продолжительность в часах	Форма проведения
<b>ПМ.01</b> Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	УП.01 Учебная практика	72	Концентрировано
	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	144	Концентрировано
<b>ПМ.02</b> Разработка и администрирование баз данных	УП.02 Учебная практика	72	Концентрировано
	ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	144	Концентрировано
<b>ПМ. 03</b> Участие в интеграции программных модулей	УП.03 Учебная практика	108	Концентрировано
	ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)	72	Концентрировано
<b>ПМ. 04</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	УП.04 Учебная практика	144	Концентрировано
	ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности)	144	Концентрировано

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Продолжительность производственной (преддипломной) практики составляет 4 недели.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности, преддипломной) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ

### 5.1. Контроль качества освоения ППССЗ

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля, промежуточной аттестации по каждой дисциплине определяются преподавателями, читающими учебные дисциплины и междисциплинарные курсы, и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

### 5.2. Контроль и оценка достижений обучающихся

Основными видами контроля учебных достижений студентов (знаний, умений, общих и профессиональных компетенций) в рамках дисциплины или модуля в течение семестра являются текущий и промежуточный контроль.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью проверки хода и качества

усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы студентов и совершенствования методики проведения занятий.

Промежуточная аттестация проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки студентов требованиям к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена и осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка уровня сформированности общих и профессиональных компетенций студентов.

Основными видами промежуточной аттестации являются:

- экзамен по учебной дисциплине;
- экзамен по междисциплинарному курсу;
- экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;
- зачет / дифференцированный зачет по учебной дисциплине;
- зачет / дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу;
- дифференцированный зачет по учебной, производственной практике.

Предусматриваются также другие формы контроля, вид которых определяется преподавателями самостоятельно: устный и письменный опрос, тестирование, контрольная работа, проверка выполнения домашних самостоятельных работ (рефератов, составленных кроссвордов, созданных презентаций); проверка выполнения практических работ, собеседование и т.д.

При проведении текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла создаются условия для максимального приближения программ к условиям их будущей профессиональной деятельности, при этом, в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Промежуточная аттестация по учебной, производственной практике в рамках освоения программ профессиональных модулей осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Аттестацию по итогам практики проводит руководитель практики на основании отзыва руководителя от организации и отчета о выполненной работе по установленной форме. Аттестация проводится по окончании практики в виде защиты отчета перед комиссией, в состав которой могут входить: заведующий кафедрой, руководители практики, представители предприятий, а также преподаватели МДК профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин.

Промежуточная аттестация по каждому профессиональному модулю осуществляется в форме квалификационного экзамена, который проводится с обязательным присутствием представителя работодателя. Целью проведения квалификационного экзамена выступает оценка соответствия достигнутых образовательных результатов студентов по профессиональному модулю требованиям ФГОС, их подготовленности к трудовой деятельности.

### **5.3. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Государственная итоговая аттестация выпускников, освоивших ППССЗ СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа).

Темы выпускных квалификационных работ должны носить практико-ориентированный характер и отвечать следующим требованиям:

- овладение профессиональными компетенциями;
- реальность;
- актуальность;
- уровень современности используемых средств.

Каждая тема должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Темы дипломных работ разрабатываются преподавателями профессиональных модулей, рассматриваются на заседании кафедры «Программное обеспечение» ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» и утверждаются директором ИНПО.

По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для выпускников.

Дипломная работа должна иметь отзыв руководителя и рецензию. Рецензенты назначаются приказом директора ИНПО из ведущих специалистов-практиков, преподавателей высших и средних учебных заведений по профилю специализации.

Объем времени на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы) составляет 6 недель, из них:

- подготовка выпускной квалификационной работы (дипломной работы) - 4 недели;
- защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы) - 2 недели.

Выпускная квалификационная работа (дипломная работа) представляет собой законченную работу, в которой на основе профессионально ориентированной теоретической подготовки и сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника решаются конкретные практические задачи, предусмотренные квалификацией выпускника в соответствии с ФГОС СПО.

В выпускной квалификационной работе могут быть использованы материалы, отраженные в выполненных ранее студентом курсовых работах.

К защите выпускных квалификационных работ допускаются лица, завершившие полный курс обучения по ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

На защите выпускной квалификационной работы Государственная экзаменационная комиссия формирует матрицу оценок достижений обучающихся по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы на этапе государственной итоговой аттестации. При этом учитываются оценки рецензента и руководителя, сделанные по основным показателям оценки результатов.

#### **5.4. Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Программа государственной итоговой аттестации является частью ППССЗ, разрабатывается выпускающей кафедрой «Программное обеспечение» ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», утверждается директором ИНПО и доводится до сведения студентов не менее, чем за шесть месяцев до ее начала.

Порядок и условия проведения государственной итоговой аттестации определяются:

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам СПО;
- Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ИНПО;
- учебным планом специальности;
- Программой государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Цель государственной итоговой аттестации – установить соответствие уровня и качества подготовки выпускников Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.03

«Программирование в компьютерных системах».

При защите выпускных квалификационных работ экзаменационная комиссия:

- проводит комплексную оценку уровня подготовки выпускников в соответствии с требованиями ФГОС СПО;
- решает вопрос о выдаче выпускнику соответствующего документа о среднем профессиональном образовании;
- выносит предложения и рекомендации по совершенствованию содержания, обеспечения и технологии реализации образовательной программы по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» на основе анализа результатов государственной итоговой аттестации выпускников.

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

Решение комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Кроме членов экзаменационной комиссии, на защите могут присутствовать руководитель и рецензент выпускной квалификационной работы (дипломной работы), а также возможно присутствие студентов, преподавателей и работодателей.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо" "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются после оформления в установленном порядке протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

## **6. Ресурсное обеспечение ППССЗ**

### **6.1. Кадровое обеспечение**

Реализация ППССЗ 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 цикла, эти преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### **6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

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

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

Реализация ППССЗ обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) рабочего учебного плана. 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 цикла и одним учебно-методическим печатным и/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 циклов, изданными за последние 5 лет.

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

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

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

### **6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

В ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», согласно требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», для организации учебного процесса имеются:

- 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.

Для проведения лабораторных работ и практических занятий по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» используется лицензионное программное обеспечение и различное оборудование средств вычислительной техники. При прохождении учебных практик студенты данной специальности получают реальное обучение в монтаже и настройке сетевого оборудования и разработке программного кода в лабораториях кафедры «Программное обеспечение» и ИНПО.

Компьютерные аудитории подключены к сети Интернет и могут использоваться для проведения тестирования студентов в режимах on-line и off-line. При проведении занятий в аудиториях используется мультимедийное оборудование, в том числе интерактивная доска.

В целом материально-техническая база полностью соответствует требованиям ФГОС.

### **6.4. Базы практики**

Учебная практика проводится на базе кафедры «Программное обеспечение» ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова».

Основными базами производственной практики являются:

- Кафедра ПО ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»;

- ОАО «Ижевский радиозавод»;

- ОАО «Ижевский электромеханический завод «Купол»;

- ЗАО НПО "Компьютер".

Практики проводятся при изучении каждого профессионального модуля и

являются его составной частью. Задания на практики, порядок ее проведения приведены в рабочих программах практик.

Закрепление баз практики осуществляется выпускающей кафедрой и утверждается приказом ИНПО ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова».

Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение и материалы, обеспечивающие качество освоения ППССЗ**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Материалы, определяющие порядок и содержание проведения промежуточных и итоговых аттестаций включают:

- контрольные вопросы по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам;
- фонды оценочных средств учебных дисциплин;
- комплекты оценочных средств профессиональных модулей;
- экзаменационные билеты;
- методические указания к выполнению лабораторных, практических, контрольных и курсовых работ;
- методические указания по учебной и производственной практикам;
- методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Нормативными документами для оценки качества освоения ППССЗ являются:

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г., N 968);

– Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования ИНПО ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»;

– Положение по организации итоговой государственной аттестации выпускников ИНПО ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова».

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются педагогическими работниками кафедр самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: выполнение контрольных работ, проведение тестирования, защита практических, лабораторных и курсовых работ, выполнение практических заданий в рабочей тетради, подготовка презентационного материала по заданной теме, подготовка и защита рефератов, выполнение творческого задания, подготовка исследования и др.

Оценка качества подготовки студентов и освоения ППССЗ проводится по следующей схеме:

- текущая аттестация знаний в семестре;

- промежуточная аттестация в форме зачетов и экзаменов (в соответствии с учебными планами);
- сдача квалификационных экзаменов по профессиональным модулям;
- государственная итоговая аттестация.

## **8. Характеристика среды университета, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников**

Для реализации общекультурных (социально-личностных) компетенций созданы и разработаны основные положения, регламентирующие учебно-воспитательную, научно-исследовательскую деятельность студентов. К ним относятся:

- Положение об организации воспитательной работы со студентами ИНПО ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»;
- Положение о студенческом самоуправлении в ИНПО ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»;
- Положение о конкурсе «Студент года ИНПО ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова».

В ИНПО созданы условия для формирования общих компетенций выпускников. Для организации и координации воспитательной работы в ИНПО создан институт кураторов академических групп, в задачи которого входит: знакомство студентов с организацией учебного процесса, создание сплоченного коллектива в группе, проведение работы по формированию актива группы, работа по адаптации студентов к новой системе обучения, создание атмосферы доброжелательных отношений между преподавателями и студентами. Важную роль в организации воспитательной работы играет студенческое самоуправление, которое осуществляется через студенческий актив ИНПО. Значительную помощь оказывает старостат. Созданные в нашем институте студенческий актив и старостат предлагают свои формы взаимодействия с администрацией института, благодаря которым расширяется кругозор студентов, повышается их общая культура, возрастает творческая активность, формируется гражданская позиция.

Студенты ИНПО участвуют в работе студенческих общественных организаций – строительные отряды, профком. Воспитательная работа со студентами ИНПО осуществляется по плану внеучебной и социальной работы (В и СР), утвержденной директором ИНПО и проректором по внеучебной и социальной работе со студентами Университета, по следующим направлениям:

- социокультурная адаптация студентов первого курса;
- развитие студенческого самоуправления, организационная поддержка самостоятельных студенческих формирований;
- социально-психологическая работа со студентами;
- организационная работа по первичной профилактике наркомании, алкоголизма, ВИЧ-инфекции;
- пропаганда здорового образа жизни;
- профилактика правонарушений;
- воспитательная работа в общежитиях;
- проведение традиционных досуговых культурно-массовых мероприятий, поддержка, развитие и создание новых творческих коллективов;
- патриотическое воспитание.

Студенты ИНПО – инициаторы и активные участники мероприятий: посвящения в первокурсники (КВАС), музыкально-образовательной программы «По ступеням музыкальной лестницы», конкурса «Здоровая нация – будущее России», спартакиады, фестиваля «Студенческая весна», культурно-образовательной программы «Традиции. Поколения. Люди», недель здоровья, туристического слета, шествий ко Дню Победы.

**Базисный учебный план**  
по специальности среднего профессионального образования

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

программа подготовки специалистов среднего звена  
среднего профессионального образования базовой подготовки

Квалификация: 51. **Техник-программист**

Форма обучения – **очная**

Нормативный срок обучения на базе среднего общего образования – **2 года 10 месяцев**

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка, часов			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					лаб.и практ. занятия	курсов. работа	
	Обязательная часть циклов ОПОП	84	4536	3024	1528	60	
ОГСЭ 00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		648	432	342		
ОГСЭ 01	Основы философии		60	48	4		1
ОГСЭ 02	История		60	48	4		1
ОГСЭ 03	Иностранный язык		192	168	168		1-3
ОГСЭ 04	Физическая культура		336	168	166		1-3
ЕН 00	Математический и общий естественнонаучный цикл		546	364	166		
ЕН 01	Элементы высшей математики		282	188	94		1
ЕН 02	Элементы математической логики		144	96	40		2
ЕН 03	Теория вероятностей и математическая статистика		120	80	32		2
П 00	Профессиональный цикл		3342	2228	1020		
ОП 00	Общепрофессиональные дисциплины		1512	1008	480		
ОП 01	Операционные системы		144	96	40		2
ОП 02	Архитектура компьютерных систем		144	96	40		2
ОП 03	Технические средства информатизации		150	100	48		1
ОП 04	Информационные технологии		150	100	48		1
ОП 05	Основы программирования		366	244	152		1
ОП 06	Основы экономики		120	80	20		1
ОП 07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		120	80	4		3
ОП 08	Теория алгоритмов		216	144	80		2
ОП 09	Безопасность жизнедеятельности		102	68	48		2
ПМ 00	Профессиональные модули		1830	1220	524	60	
ПМ 01	Разработка программных модулей обеспечения для компьютерных систем		378	252	108		2

МДК 01.01	Системное программирование		216	144	64		
МДК 01.02	Прикладное программирование		162	108	44		2
УП 01		2					
ПП 01		4					
<b>ПМ.02</b>	<b>Разработка и администрирование баз данных</b>		<b>489</b>	<b>336</b>	<b>112</b>	<b>30</b>	2-3
МДК 02.01	Инфокоммуникационные системы и сети		168	112	56		2
МДК 02.02	Технология разработки и защиты баз данных		321	224	56	30	2-3
УП 02		2					
ПП 02		4					
<b>ПМ.03</b>	<b>Участие в интеграции программных модулей</b>		<b>687</b>	<b>448</b>	<b>190</b>	<b>30</b>	3
МДК 03.01	Технология разработки программного обеспечения		306	174	68	30	3
МДК 03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения		249	166	88		3
МДК 03.03	Документирование и сертификация		162	108	44		3
УП 03		3					
УП 03		2					
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		<b>276</b>	<b>184</b>	<b>114</b>		
УП 04		4					
ПП 04		4					
	<b>Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)</b>	<b>25</b>	<b>1350</b>	<b>900</b>	<b>430</b>		1-3
	<b>Всего часов обучения по циклам ОПОП</b>	<b>84</b>	<b>4536</b>	<b>3024</b>	<b>1528</b>	<b>60</b>	
<b>УП 00.</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>25</b>		<b>900</b>			1-3
<b>ПП 00</b>	<b>Производственная практика (практика по профилю специальности)</b>						
<b>ПДП 00</b>	<b>Производственная практика (преддипломная практика)</b>	<b>4</b>					3
<b>ПА 00</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>5</b>					
<b>ГИА 00</b>	<b>Государственная (итоговая) аттестация</b>	<b>6</b>					
ГИА 01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА 02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
<b>ВК 00</b>	<b>Время каникулярное</b>	<b>23</b>					
	<b>Всего</b>	<b>147</b>					

**Матрица соответствия компетенций и составных частей ППССЗ  
специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Индексы и наименования дисциплин, модулей, междисциплинарных курсов	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ПК-1.1	ПК-1.2	ПК-1.3	ПК-1.4	ПК-1.5	ПК-1.6	ПК-2.1	ПК-2.2	ПК-2.3	ПК-2.4	ПК-3.1	ПК-3.2	ПК-3.3	ПК-3.4	ПК-3.5	ПК-3.6	ПК-4.1	ПК-4.2	ПК-4.3	ПК-4.4	ПК-4.5	
1. Среднее общее образование																															
Базовые дисциплины																															
БД.01 Русский язык и литература	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						
БД.02 Иностранный язык	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						
БД.03 Химия	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						
БД.04 История	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						
БД.05 Обществознание (вкл. экономику и право)	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						
БД.06 ОБЖ	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						
БД.07 Физическая культура	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						
Профильные дисциплины																															
ПД.01 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						
ПД.02 Информатика	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						
ПД.03 Физика	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						
ПД.04 Основы обработки данных	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+					+		+									
Предлагаемые ОО по выбору																															
ВОО.01 Биология	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						
ВОО.02 География	+	+	+	+	+	+	+	+	+																						

ВОО.03 Экология	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
2. Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл																												
ОГСЭ.01 Основы философии	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОГСЭ.02 История	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОГСЭ.03 Иностранный язык	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОГСЭ.04 Физическая культура		+	+			+																						
3. Математический и общий естественнонаучный цикл																												
ЕН.01 Элементы высшей математики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+				+					
ЕН.02 Элементы математической логики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+				+					
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								+				+					
4. Профессиональный учебный цикл																												
Общепрофессиональные дисциплины																												
ОП.01 Операционные системы	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+							+			+	+					
ОП.02 Архитектура компьютерных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+					+	+	+	+		+				
ОП.03 Технические средства информатизации	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+					+			+	+					
ОП.04 Информационные технологии	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+						+	+		+				
ОП.05 Основы программирования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+							
ОП.06 Основы экономики	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+								
ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+											+				+				

