

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ИВАНОВСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

СОГЛАСОВАНО:

Директор

ООО «АЛЬФА-С»

Елена Николаевна



Е.Н.Семглазова

2021 г.

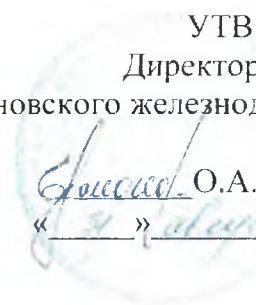
УТВЕРЖДАЮ

Директор ОI БПОУ

Ивановского железнодорожного  
колледжа

О.А. Ермакова

« 31 » августа 2021г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**09.02.03. ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ**

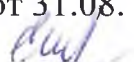
*(базовая подготовка)*

*(с получением среднего общего образования)*

на базе основного общего образования

квалификация: Техник

форма обучения: очная

Рассмотрено и рекомендовано к  
утверждению  
на заседании МК Информатика и  
вычислительная техника  
Протокол №\_1\_\_ от 31.08. 2021г.  
Руководитель МК  Е.В. Шагина

срок обучения 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего  
образования

Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальностям 09.02.03. Программирование в компьютерных системах утвержденного приказом Минобрнауки РФ 28.07.2014 № 804.

Организация – разработчик: **Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ивановский железнодорожный колледж .**

Разработчики

Давыдова О.А. –заместитель директора по УПР ;

Шагина Е.В. – председатель методической комиссии « Информатика и вычислительная техника»;

Баринов В.С.- преподаватель

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1. Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах,** реализуемая ОГБПОУ Ивановским железнодорожным колледжем представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по соответствующей специальности.

ОПОП СПО ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов, а также программу учебной и производственной практик, график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию ППССЗ.

### **1.2. Нормативно – правовая база**

Настоящий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена, среднего профессионального образования разработан на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.03. Программирование в компьютерных системах**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 804.

Нормативные документы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст.68;
- ФГОС СПО по специальности **09.02.03. Программирование в компьютерных системах**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 804.;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.06.2014 г. № 632 «Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 г. № 1199 (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 1645; 31 декабря 2015 года № 1578; 29 июня 2017 года № 613;
- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- Уточнения Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06-259), одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем

квалификаций ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 25.05.2017 г.).

- Методические рекомендации по введению учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования (письмо Минобрнауки России от 20.06.2017 г. № ТС-194/08).

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464 п.23 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования российской федерации министерства просвещения российской федерации от 5 августа 2020 года N 885/390 О практической подготовке обучающихся (с изменениями на 18 ноября 2020 года);

- Приказ Мин просвещения России от 13 июля 2021 г. № 450 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом существующего профессионального стандарта, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 25.12.2014 г. № 1134н;

- Устав ОГБПОУ Ивановского железнодорожного колледжа;

### **1.3. Общая характеристика основной образовательной программы по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах.**

#### **1.3.1. Цель ППССЗ среднего профессионального образования по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах.**

ППССЗ по специальности **09.02.03. Программирование в компьютерных системах** имеет своей целью формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности, а также развитие у студентов личностных, метапредметных и предметных результатов обучения в соответствии с ФГОС среднего общего образования .

#### **1.3.2. Срок освоения ППССЗ среднего профессионального образования по специальности, 09.02.03. Программирование в компьютерных системах.**

Нормативные сроки освоения ППССЗ среднего профессионального образования по специальности **09.02.03. Программирование в компьютерных системах** базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице

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

**1.3.3. Трудоемкость ППССЗ СПО по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах** Нормативный срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.

Итого	147 нед.
-------	----------

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.
Из расчёта 1404 часа .	

#### 1.3.4. Особенности реализации ППССЗ

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе предусмотрено использование активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых игр, разбора конкретных ситуаций, компьютерных симуляций тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов. Студентам обеспечен доступ к Интернет-ресурсам.

При реализации ППССЗ по специальности **09.02.03. Программирование в компьютерных системах** практическая подготовка (учебная практика) может проводиться в мастерских колледжа, (производственная практика) проводится в мастерских колледжа, а так же в организациях и на предприятиях города Иваново и области, в том числе и предприятиях железнодорожного транспорта на основе заключенных договоров.

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

При успешном завершении обучения выпускникам выдаются документ об образовании и квалификации.

#### 1.3.5. Требования к образованию абитуриента

Абитуриент должен иметь - аттестат об основном общем образовании.

### 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ СПО по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах

#### 2.1. Область профессиональной деятельности

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

#### 2.2. Объекты профессиональной деятельности

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. Виды деятельности

В результате освоения образовательной программы среднего профессионального образования - ППССЗ выпускник готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Разработка и администрирование баз данных.

Участие в интеграции программных модулей.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ( приложение к настоящему ФГОС СПО).

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

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

<b>Код ОК</b>	<b>Наименование ОК</b>	
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	
<b>Вид деятельности</b>	<b>Код ПК</b>	<b>Наименование ПК</b>
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1	ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
	ПК 1.2	ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
	ПК 1.3	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
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.

	ПК 2.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.
	ПК 2.6	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.
	ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.
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.

Коды по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
<i>Общие компетенции</i>		
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<b>Знать</b> сущность и социальную значимость будущей профессии; <b>Уметь</b> проявлять к будущей профессии устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<b>Знать</b> типовые методы и способы выполнения профессиональных задач и критерии оценки качества работы; <b>Уметь</b> организовывать собственную профессиональную деятельность, оценивать её эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<b>Знать</b> алгоритмы действий в стандартных и типовых нестандартных ситуациях; <b>Уметь</b> принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации,	<b>Знать</b> круг профессиональных задач, возможные источники для поиска

	необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	информации, их возможности; <b>уметь</b> находить и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<b>Знать</b> современные средства коммуникации и возможности передачи информации; <b>Уметь</b> использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<b>Знать</b> основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; <b>Уметь</b> 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.	<b>Знать</b> типологию темпераментов и психотипов, основы психологической совместимости в команде с учётом типологий; <b>Уметь</b> 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.	<b>Знать</b> приёмы и способы адаптации в профессиональной деятельности, возможные способы и условия повышения квалификации; <b>Уметь</b> ставить задачи профессионального и личностного роста, заниматься самообразованием
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> уметь адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности; <b>Уметь:</b> ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
<i>Профессиональные компетенции</i>		
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	<b>Знать</b> основные этапы разработки программного обеспечения; методы и средства разработки технической документации <b>Уметь</b> оформлять документацию на программные средства; использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	<b>Знать</b> основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования <b>Уметь</b> осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль



ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<b>Знать</b> основные принципы отладки программных продуктов <b>Уметь</b> выполнять отладку программ на уровне модуля
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей	<b>Знать</b> основные принципы тестирования программных продуктов <b>Уметь</b> выполнять тестирование программ на уровне модуля
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля	<b>Знать</b> основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования <b>Уметь</b> осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; выбирать оптимальный алгоритм решения
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	<b>Знать</b> основные этапы разработки программного обеспечения; методы и средства разработки технической документации <b>Уметь</b> оформлять документацию на программные средства; использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных	<b>Знать</b> основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; модели и структуры информационных систем; <b>Уметь</b> создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам; работать с современными case-средствами проектирования баз данных
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД)	<b>Знать</b> современные инструментальные средства разработки схемы базы данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД); основы разработки приложений баз данных <b>Уметь</b> формировать и настраивать схему базы данных; разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.	<b>Знать</b> методы организации целостности данных;; информационные ресурсы компьютерных сетей; технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях <b>Уметь</b> создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных

ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных	<b>Знать</b> способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных <b>Уметь</b> применять стандартные методы для защиты объектов базы данных
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	<b>Знать</b> модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; концепции и реализации программных процессов; <b>Уметь</b> использовать методы для получения кода с заданной кода с заданной функциональностью и степенью качества
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	<b>Знать</b> основные подходы к интегрированию программных модулей; основные методы и средства эффективной разработки; основы верификации и реализации программных процессов; методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения <b>Уметь</b> владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; использовать методы для получения кода с заданной кода с заданной функциональностью и степенью качества
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	<b>Знать</b> принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения <b>Уметь</b> владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; использовать методы для получения кода с заданной кода с заданной функциональностью и степенью качества
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	<b>Знать</b> основные принципы процесса разработки программного обеспечения; концепции и реализации программных процессов <b>Уметь</b> владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; использовать методы для получения кода с заданной кода с заданной функциональностью и степенью качества
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	<b>Знать</b> основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерения характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов; стандарты качества программного обеспечения <b>Уметь</b> владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; использовать методы для получения кода с заданной кода с заданной функциональностью и

		степенью качества
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.	<b>Знать</b> методы и средства разработки программной документации <b>Уметь</b> владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения
ПК 4.1	Подготовка к работе, настройка и обслуживание аппаратного обеспечения и операционную систему персонального компьютера.	<b>Знать</b> теоретических основ аппаратного обеспечения ПК <b>Уметь</b> определять характеристики работы основных компонентов ПК и их приведение к заданным нормам; выполнять работы по устранению неполадок и сбоев аппаратного обеспечения средств вычислительной техники; осуществлять поддержку, своевременную модернизацию и смену версий программного обеспечения; вести настройку операционных систем; работать в программах-оболочках (файловые менеджеры), выполнять основные операции с файлами и каталогами
ПК 4.2	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	<b>Уметь</b> выполнять работы по установке ПК, периферийных устройств и оргтехники на рабочем месте пользователя; работы по замене расходных материалов, используемых в средствах вычислительной и оргтехнике.
ПК 4.3	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	<b>Уметь</b> набирать алфавитно-цифровую информацию; управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах
ПК 4.4	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	<b>Уметь</b> создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов; создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц; создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций
ПК 4.5	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	<b>Уметь</b> работать с обозревателем Интернет – настраивать интерфейс, осуществлять поиск информации; пользоваться основными функциями электронной почты
ПК 4.6	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.	<b>Уметь</b> создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; создавать и редактировать объекты мультимедиа, в т.ч. видео-клипы
ПК 4.7	Обеспечивать меры по информационной безопасности.	<b>Знать</b> основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты

	информации; принципы антивирусной защиты персонального компьютера
--	---

### 3.1. Специальные требования

#### Региональные компетенции выпускника:

- РК 1.** Развить способность к обеспечению собственной занятости путем разработки и реализации предпринимательских бизнес – идей.
- РК 2.** Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием программных ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования.

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ СПО по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах.** Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ППССЗ регламентируется рабочим учебным планом; календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин, междисциплинарных курсов (профессиональных модулей); программами учебной и производственной практик; контрольно-измерительными материалами и контрольно-оценочными средствами; программой воспитания, обеспечивающей качество подготовки и воспитания студентов; методическими материалами; программой Государственной итоговой аттестации, локальными актами.

#### 4.1. Учебный план и календарный учебный график.

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ СПО 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);
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (междисциплинарным курсам, учебной и производственной практикам);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- формы промежуточной аттестации;
- сроки прохождения и продолжительность учебной и производственной практик;
- сроки государственной итоговой аттестации;
- объем каникул по годам обучения.

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

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

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает уроки, лекции, лабораторные и практические занятия. Самостоятельная работа организуется в форме подготовки рефератов, докладов, сообщений, презентаций, проектов, самостоятельной проработки конспектов лекций при подготовке к контрольным работам, решения задач, упражнений, ситуаций и т.д. Объем часов самостоятельной работы составляет не более 50% аудиторной учебной нагрузки. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

ППССЗ СПО по специальности **09.02.03. Программирование в компьютерных системах** предусматривает изучение следующих учебных циклов:

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

и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация.

Вариативная часть в количестве 900 часов распределена на расширение и углубление содержания дисциплин и модулей обязательной части, а также с целью расширения и углубления подготовки, получения студентами дополнительных знаний и умений путем введения дополнительных дисциплин профессиональной подготовки: в общий гуманитарный и социально-экономический цикл : ОГСЭ.05. Основы финансовой грамотности - 48 часов, математический и общий естественнонаучный цикл: ЕН 04 Математические и численные методы – 70 часов, в профессиональный цикл: ОП 10 Охрана труда-48 часов, МДК 01.03 Интернет программирование-72 часа, МДК 01.04 Объектно-ориентированное программирование- 118 часов, МДК 02.03 Создание и ведение баз данных с помощью инструментальных средств-74 часа, МДК 02.4 Разработка и эксплуатация удаленных баз данных-64 часа, МДК 02.05 Безопасность информационных систем-70 часов, МДК 03.04 Программное обеспечение компьютерных систем-137 часов, МДК 04.02 Мультимедийные средства обработки информации -83 часа, .

При освоении обучающимися профессиональных модулей проводится практическая подготовка (учебная практика и производственная практика).

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ СПО по специальности **09.02.03. Программирование в компьютерных системах** включая теоретическое обучение, все виды практик, промежуточную и государственную итоговую аттестации, каникулы.

## 4.2. Рабочие программы дисциплин

### Программы дисциплин общеобразовательного цикла

ОБЩИЕ	Кол-во часов
Русский язык	78
Литература	117
Иностранный язык	117
История	117
Физическая культура	117
Основы безопасности жизнедеятельности	70
Астрономия	39
<b>ПО ВЫБОРУ ИЗ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ</b>	
Химия	78
Обществознание	108
Биология	36
География	36
Экология	36
<b>Профильные</b>	

Математика	234
Информатика	100
Физика	121

#### **Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла**

<b>ОГСЭ.00</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05.	Основы финансовой грамотности

#### **Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла**

<b>ЕН.00</b>	
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Элементы математической логики
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
ЕН.04	Математические и численные методы

#### **Программы общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла**

<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональных дисциплины</b>
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
ОП.08	Теория алгоритмов
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности
ОП.10	Охрана труда

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

Рабочие программы профессиональных модулей разработаны мастерами производственного обучения и преподавателями профессионального цикла, согласованы с работодателями и утверждены директором колледжа.

<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>
МДК.01.01	Системное программирование
МДК.01.02	Прикладное программирование
МДК.01.03	Интернет программирование
<b>ПМ.02</b>	<b>Разработка и администрирование баз данных</b>
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных

МДК.02.03	Создание и ведение баз данных с помощью инструментальных средств
МДК.02.04	Объектно- ориентированное программирование
<b>ПМ.03</b>	<b>Участие в интеграции программных модулей</b>
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
МДК.03.03	Документирование и сертификация
МДК.03.04	Программное обеспечение компьютерных систем
<b>ПМ 04.</b>	<b>Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования</b>
МДК 04.01	Организация работ по обслуживанию технологического оборудования
МДК 04.02	Мультимедийные средства обработки информации

## 1. Общеобразовательный цикл ППССЗ СПО по специальности:

### 09.02.03. Программирование в компьютерных системах

Код УД, ПМ, МДК	Наименование учебных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов.		
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>		
<b>ДБ.00</b>	<i>Базовые уч. дисциплины.</i>	Кол-во часов	<b>Форма промежуточной аттестации</b>
		<b>1404</b>	
ОУДБ.01	Русский язык	78	экзамен
ОУДБ.02	Литература	117	Дифференцированный зачет
ОУДБ.03	Иностранный язык	117	Дифференцированный зачет
ОУДБ.04	История	117	Дифференцированный зачет
ОУДБ.05	Обществознание	108	Дифференцированный зачет
ОУДБ.06	Химия	78	Дифференцированный зачет
ОУДБ.07	Биология	36	Дифференцированный зачет
ОУДБ.08	Основы безопасности жизнедеятельности	70	Дифференцированный зачет
ОУДБ.09	География	36	Дифференцированный зачет
ОУДБ.10	Экология	36	Дифференцированный зачет
ОУДБ.11	Астрономия	39	Дифференцированный зачет
ОУДБ.12	Физическая культура	117	Зачет. Дифференцированный зачет
<b>ОДП.00</b>	<i>Профильные уч. дисциплины</i>		
ОУДП.01	Математика	234	экзамен
ОУДП.02	Информатика	100	Дифференцированный зачет
ОУДП. 03	Физика	121	экзамен
	Индивидуальный проект		Защита проекта

Получение среднего общего образования в пределах программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, ФГОС СПО по специальности и «Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 г. № 06-259); Уточнениями Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06-259), одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 25.05.2017 г.); Методическими рекомендациями по введению учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования (письмо Минобрнауки России от 20.06.2017 г. № ТС-194/08). Специальность 09.02.03. Программирование в компьютерных системах относится к техническому профилю профессионального образования. Студенты, получающие среднее профессиональное образование по программе подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования, изучают общеобразовательные учебные дисциплины одновременно с изучением общепрофессиональных и профессиональных курсов, дисциплин (модулей).

Общеобразовательный цикл, входящий в ППССЗ СПО по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах составляет 1404 часа. (Базовые учебные дисциплины - 949 часов; профильные – 455 часов).

В состав общих обязательных для освоения общеобразовательных учебных дисциплин входят: «Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «История», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия»; по выбору из обязательных предметных областей с учетом профиля профессионального образования: «Обществознание», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Информатика», «Физика».

## **ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Общеобразовательная подготовка осуществляется расщеплено, одновременно с освоением образовательной программы по специальности в течение первого и второго года обучения.

ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж организует изучение общеобразовательных учебных дисциплин на основе Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций, одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованных для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21.07.2015г. в редакции 2017г. Протокол №3 от 25 мая 2017года).

Оценка качества освоения учебных дисциплин общеобразовательного цикла проходит в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих общеобразовательных учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая



компьютерные технологии. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты - за счет времени, отведенного на соответствующую общеобразовательную дисциплину, экзамены - за счет времени, выделенного ФГОС СПО по специальности. Промежуточная аттестация – 2 недели - 72 часа. Предусмотрено выполнение студентами индивидуального проекта за счет времени, отведенного на самостоятельную работу и его защита в 4 семестре. При планировании консультаций на учебные дисциплины учитывается количество часов по предмету, профиль, форма промежуточной аттестации.

Учебники, учебные пособия и другая методическая литература, используемая в учебном процессе по общеобразовательным дисциплинам, соответствует Перечню учебных изданий, прошедших рецензирование в ФГАУ «ФИРО» для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, изданная за последние 5 лет.

#### **4.4. Рабочие программы практической подготовки (учебной и производственной практики).**

Рабочие программы практической подготовки (учебной и производственной (по профилю специальности) практики) являются частью программ профессиональных модулей, разработаны мастерами производственного обучения, согласованы с работодателями и утверждены директором колледжа.

#### **4.5. Рабочая программа воспитания**

4.5.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы: Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

4.5.2. Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

4.5.3. Требования к личностным результатам с учетом особенностей профессии/специальности

#### 09.02.07 Информационные системы и программирование

*(наименование (код по перечню) профессии/специальности)*

<b>Конкретизированный портрет выпускника по профессии, специальности, укрупненной группе профессий и специальностей</b>	
<i>Формулировка дескриптора (при наличии отличий по сравнению с Портретом выпускника Колледжа, табл.1)</i>	<i>ЛР (№ п/п; индекс профессии или специальности либо УГПС)</i>
Умеющий разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<b>ЛР 1. 09.02.07</b>
Выполняющий отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<b>ЛР 2. 09.02.07</b>
Выполняющий тестирование программных модулей	<b>ЛР 3. 09.02.07</b>
Выполняющий интеграцию модулей в программное обеспечение	<b>ЛР 4. 09.02.07</b>
Осуществляющий разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	<b>ЛР 5. 09.02.07</b>

Выполняющий ревьюирование программных продуктов	<b>ЛР 6. 09.02.07</b>
Осуществляющий сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<b>ЛР 7. 09.02.07</b>
Осуществляющий проектирование и разработку информационных систем	<b>ЛР 8. 09.02.07</b>
Осуществляющий сопровождение информационных систем	<b>ЛР 9. 09.02.07</b>
Осуществляющий администрирование баз данных и серверов	<b>ЛР 10. 09.02.07</b>
Выполняющий разработку дизайна веб-приложений	<b>ЛР 11. 09.02.07</b>
Выполняющий проектирование, разработку и оптимизацию веб-приложений	<b>ЛР 12. 09.02.07</b>
Осуществляющий администрирование информационных ресурсов	<b>ЛР 13. 09.02.07</b>
Осуществляющий разработку, администрирование и защиту баз данных	<b>ЛР 14. 09.02.07</b>

4.5.4. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

#### **4.6. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы в приложении 3.

### **5. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ СПО по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах**

#### **5.1. Контроль и оценка освоения основных видов деятельности, профессиональных и общих компетенций**

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями колледжа и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются колледжем самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются колледжем после предварительного положительного заключения работодателей.

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

- оценка уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей;
- оценка компетенций обучающихся.

#### **5.2. Государственная итоговая аттестация**

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является отсутствие у обучающихся академической задолженности и выполнение учебного плана в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы). Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

## 6. Ресурсное обеспечение ППССЗ

### 6.1. Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ по специальности **09.02.03. Программирование в компьютерных системах** обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера и преподаватели имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы или проходят стажировку в ресурсных центрах по направлению подготовки. 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.

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

Реализация ППССЗ по специальности **09.02.03. Программирование в компьютерных системах** обеспечивается доступом каждого студента к библиотечному фонду. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет.

Библиотечный фонд обеспечен печатными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех циклов.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

### 6.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

### 6.4. Базы практической подготовки

Практическая подготовка проводится в организациях : ОАО «РЖД» Ивановский вычислительный центр, станции Ивановского участка, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

### 6.5. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и другие помещения:

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;

№	Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений (в соответствии п.7.18 ФГОС по специальности	Наименование кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений ОУ в соответствии с ФГОС и общеобразовательных дисциплин
<b>специальность «Программирование в компьютерных системах»</b>		
<b>Кабинеты</b>		
1.	Русского языка и литературы	Русского языка и литературы
2	Математики	Математики
3	Физики	Физики, астрономии
4	Химии	Химии и биологии

5	Иностранного языка	Иностранного языка
6	Обществознания	Обществознания
7	Истории	Истории, географии
8	ОБЖ	ОБЖ и БЖ, Охраны труда
9	Информатики и информационных технологий	Информатики и информационных технологий
<b>Профессиональная подготовка</b>		
1	БЖ	ОБЖ и БЖ, Охраны труда
2	Социальной психологии	Иностранного языка и социальной психологии
3	Экономики и менеджмента	Социально-экономических дисциплин Экономики и менеджмента.
4	Стандартизации и сертификации	Метрологии, стандартизации и сертификации
5	Математических дисциплин	Математики
6	Иностранного языка	Иностранного языка
7	Социально-экономических дисциплин	Социально-экономических дисциплин, Экономики и менеджмента.
<b>Лаборатории</b>		
8	Технологии разработки баз данных	Разработки баз данных
9	Системного и прикладного программирования.	Системного и прикладного программирования. Информационных технологий
10	Информационно- коммуникационных систем	Системного и прикладного программирования. Информационных технологий
11	Управление проектной деятельностью.	Управления проектной деятельностью. Вычислительной техники и компьютерного моделирования.
12	Спортивный зал	Спортивный зал
13	Читальный зал с выходом в интернет	Читальный зал с выходом в интернет
14	Библиотека	Библиотека