

**Муромский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(МИ ВлГУ)**

**УТВЕРЖДЕНО  
НМС университета**

15 06 2017

, протокол № 10

Председатель НМС

А.А. Панфилов



**Программа подготовки специалистов среднего звена**

Специальность

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

*(указывается код и наименование специальности)*

(с изменениями 20\_\_\_\_, 20\_\_\_\_, 20\_\_\_\_ гг.)

**Квалификация**

техник-программист (базовой подготовки)

Нормативный срок освоения программы: 2 года 10 месяцев

Муром, 2017

ППССЗ рассмотрена и утверждена для реализации на 20\_\_/20\_\_ учебный год  
учебно-методической комиссией факультета

Председатель УМК факультета

информационных технологий  
А.А. Баков  
И.О. Фамилия

ППССЗ одобрена на заседании ученого совета института, протокол № 6 от 06.06.2012  
Директор института

подпись

Н.В.Чайковская

**Утверждение изменений в ППССЗ для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ППССЗ пересмотрена и обсуждена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году  
учебно-методической комиссией факультета

Председатель УМК факультета

И.О. Фамилия

ППССЗ одобрена на заседании ученого совета института, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_. 20\_\_  
Директор института

подпись

Н.В.Чайковская

**Утверждение изменений в ППССЗ для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ППССЗ пересмотрена и обсуждена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году  
учебно-методической комиссией факультета

Председатель УМК факультета

И.О. Фамилия

ППССЗ одобрена на заседании ученого совета института, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_. 20\_\_  
Директор института

подпись

Н.В.Чайковская

**Утверждение изменений в ППССЗ для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ППССЗ пересмотрена и обсуждена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году  
учебно-методической комиссией факультета

Председатель УМК факультета

И.О. Фамилия

ППССЗ одобрена на заседании ученого совета института, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_. 20\_\_  
Директор института

подпись

Н.В.Чайковская

**Утверждение изменений в ППССЗ для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ППССЗ пересмотрена и обсуждена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году  
учебно-методической комиссией факультета

Председатель УМК факультета

И.О. Фамилия

ППССЗ одобрена на заседании ученого совета института, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_. 20\_\_  
Директор института

подпись

Н.В.Чайковская

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b>	3
1.1. Аннотация программы подготовки специалистов среднего звена	3
1.2. Нормативные документы для разработки программы подготовки специалистов среднего звена	3
1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена	5
1.4 Требования к абитуриенту	7
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
<b>3. Компетенции выпускника программы подготовки специалистов среднего звена</b>	8
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации подготовки специалистов среднего звена</b>	9
4.1. Календарный учебный график	9
4.2. Учебный план специальности	10
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	10
4.4. Программы учебной и производственной практик	10
4.5. Фонды оценочных средств учебных дисциплин и профессиональных модулей	10
<b>5. Фактическое ресурсное обеспечение программы подготовки специалистов среднего звена</b>	11
<b>6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников</b>	14
<b>7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы</b>	15
7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	16
7.2. Государственная (итоговая) аттестация выпускников ППССЗ СПО	17
<b>Приложения</b>	

## **1. Общие положения**

### **1.1. Аннотация программы подготовки специалистов среднего звена**

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, реализуемая ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (МИ ВлГУ) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки среднего профессионального образования (ФГОС СПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки программы подготовки специалистов среднего звена**

Нормативно-правовую базу для разработки ППССЗ составляют:

- федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Положение о лицензировании образовательной деятельности, утверждённое постановлением Правительства РФ от 28.10.2013 № 966 (в ред. постановления Правительства РФ от 27.11.2014 № 1246);
- Положение о государственной аккредитации образовательной деятельности, утверждённое постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 № 1039 (в ред. постановления Правительства РФ от 09.09.2015 № 953);
- федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. №804;
- федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645);
- Письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 (в ред. приказов Минобрнауки России от 22.01.2014 № 31, от 15.12.2014 № 1580);



- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утверждённое приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 (в ред. приказа Минобрнауки России от 31.01.2014 № 74);

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», утверждённый приказом Минобрнауки России от 27.05.2011 № 1830.

- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по программам СПО в МИ (филиале) ВлГУ, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 6 от 23.06.2015.

- Положение о разработке и утверждении программ СПО ППССЗ в МИ (филиале) ВлГУ, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 6 от 23.06.2015.

- Положение о практике обучающихся по программам СПО, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 6 от 23.06.2015.

- Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам СПО в МИ (филиале) ВлГУ, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 6 от 23.06.2015.

- Положение о выпускной квалификационной работе студентов СПО МИ (филиале) ВлГУ, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 6 от 23.06.2015.

- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам СПО МИ (филиала) ВлГУ на основе БРС, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 6 от 23.06.2015.

- Положение о повышении квалификации (стажировке) преподавателей дисциплин профессионального цикла и профессиональных модулей по специальностям СПО МИ (филиала) ВлГУ, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 6 от 23.06.2015.

- Положение о порядке проведения экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 8 от 27.10.2015.

- Положение о привлечении работодателей к участию в образовательном процессе и оценке его качества, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 8 от 27.10.2015.

- Положение об общественном Совете работодателей СПО МИ (филиала) ВлГУ, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 8 от 27.10.2015.

- Положение о порядке участия обучающегося по специальностям СПО МИ (филиала) ВлГУ в формировании содержания своего профессионального образования, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 8 от 27.10.2015.

- Положение о цикловой методической комиссии (ЦМК) в МИ ВлГУ, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 10 от 22.12.2015.

- Порядок зачета результатов освоения обучающимися СПО учебных предметов, курсов, дисциплин, (модулей), практики, дополнительных образовательных программ, изученных в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, утвержденное протоколом Ученого Совета МИ (филиала) ВлГУ № 6 от 14.06.2016.

При разработке настоящей ППССЗ также учитывались разъяснения по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования.

### 1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена

#### 1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовый уровень подготовки)

ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах имеет своей целью формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО, а также создание образовательной среды для формирования у выпускника совокупности компетенций в области программирования в компьютерных системах, способного к самостоятельной научно-технической и управленческой деятельности и поступлению на бакалавриат.

Настоящая ППССЗ основана на требованиях ФГОС СОО и ФГОС СПО, регионально-го рынка труда, материально-техническом и методическом оснащении кафедр МИ ВлГУ

В области воспитания целью ППССЗ СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах является: повышение общей культуры и культуры мышления, формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, коммуникативности, умения работать в коллективе, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности.

В области обучения целью ППССЗ СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение среднего профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общими и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

ППССЗ подлежит ежегодному обновлению. Цель обновления ППССЗ – реагирование на изменение ситуации на рынке труда, ориентация на текущие потребности работодателей, учёт новых достижений науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы государства и региона, а также обновление материально-технического оснащения МИ ВлГУ.

#### 1.3.2. Срок освоения ППССЗ СПО

Нормативный срок освоения программы подготовки специалистов и соответствующая квалификация приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сроки освоения ППССЗ и квалификация выпускников

Образовательная база приема	Код и наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего общего образования	Техник-программист	2 года 10 месяцев

ППССЗ предусматривает освоение обучающимися учебных циклов:

- 1) общего гуманитарного и социально-экономического (ОГСЭ);
  - 2) математического и общего естественнонаучного (ЕН);
  - 3) профессионального (П)
- и разделов:
- 1) учебная практика (УП);
  - 2) производственная практика (по профилю специальности) (ПП);
  - 3) производственная практика (преддипломная) (ПДП);
  - 4) промежуточная аттестация;

5) государственная итоговая аттестация (ГИА).

Общий объем времени, отведенный на освоение учебных циклов ППССЗ, составляет 4536 часов (таблица 2).

Таблица 2

Трудоемкость освоения ППССЗ

Наименование учебного цикла	Объём времени на освоение учебного цикла, час		
	всего	обязательные учебные занятия	самостоятельная учебная работа обучающихся
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл (ОГСЭ)	666	450	216
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл (ЕН)	528	346	182
Профессиональный учебный цикл (П)	3342	2228	1114
<b>Всего</b>	<b>4536</b>	<b>3024</b>	<b>1512</b>

В соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах учебных циклов выделены обязательная и вариативная части ППССЗ, на освоение которых суммарно отведено 4536 часов. Обязательная часть ППССЗ составляет 3186 часа (70,2 %), включая 2124 часа обязательных учебных занятий. Вариативная часть ППССЗ составляет 1350 часов (29,8 %) и направлена на углубление подготовки выпускников для обеспечения конкурентоспособности в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностью продолжения профессионального образования. В состав вариативной части в цикле ЕН включена дисциплина ЕН.04 «Алгебра и геометрия»; в цикле ОП включены дисциплины ОП.01 «Введение в специальность», ОП.10 «Вычислительная математика», ОП.11 «Алгоритмы и структуры данных», ОП.12 «Элементы дискретной математики», ОП.13 «Основы электроники и электротехники», ОП.14 «Теория цифровых автоматов», ОП.16 «Сравнительный анализ языков программирования».

В обязательную часть учебного цикла ОГСЭ включены четыре обязательные дисциплины: ОГСЭ.01 «Основы философии», ОГСЭ.02 «История», ОГСЭ.03 «Иностранный язык» и ОГСЭ.04 «Физическая культура».

В обязательной части учебного цикла предусмотрено изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 часов.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и четырех профессиональных модулей (ПМ.01-ПМ.04). В состав каждого профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов (МДК.01.01-МДК.04.03). В состав профессиональных модулей за счет вариативной части введены дополнительные междисциплинарные курсы для углубления и расширения знаний, предусмотренных компетенциями модулей. В модуль ПМ.01 введен курс МДК.01.03 «Программирование на языках высокого уровня», в модуль ПМ.02 введен курс МДК.02.03 «Системы управления базами данных».

Профессиональный модуль ПМ.04 «Выполнение работ по рабочей профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» предусматривает изучение МДК.04.01 «Основы построения автоматизированных информационных систем», МДК.04.02 «Администрирование вычислительных сетей», МДК.04.03 «Информационная безопасность».

При освоении обучающимися профессиональных модулей проводится учебная и производственная практика (по профилю специальности). Освоение каждого профессионального модуля заканчивается сдачей квалификационного экзамена.

Срок получения СПО по ППССЗ составляет 147 недель. Сводные данные по бюджету времени элементов ППССЗ представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Продолжительность, недель
Теоретическое обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	84
Учебная практика в том числе:	11
УП.01.01 Учебная практика (семестр 2)	3
УП.02.01 Учебная практика (семестр 3)	2
УП.03.01 Учебная практика (семестр 4)	4
УП.04.01 Учебная практика (семестр 5)	2
ПП Производственная практика (по профилю специальности), в том числе:	14
ПП.01.01 Производственная практика (семестр 2)	3
ПП.01.02 Производственная практика (семестр 3)	3
ПП.01.03 Производственная практика (семестр 4)	4
ПП.01.04 Производственная практика (семестр 5)	4
ПДП Производственная практика (преддипломная) (семестр 6)	4
Промежуточная аттестация	5
Государственная итоговая аттестация (семестр 6), в том числе:	6
- подготовка выпускной квалификационной работы	4
- защита выпускной квалификационной работы	2
Каникулы	23
<b>Всего</b>	<b>147</b>

#### 1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент, поступающий на программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах на срок обучения 2 года 10 месяцев должен иметь документ государственного образца – аттестат о среднем общем образовании. Правила приема регламентируются правилами приема ВлГУ и утверждаются решением Ученого совета вуза.

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

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 выпускников по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах:

- 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 профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем.
- Разработка и администрирование баз данных.
- Участие в интеграции программных модулей.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

### **3. Компетенции выпускника программы подготовки специалистов среднего звена**

В результате освоения данной программы подготовки специалистов среднего звена, техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

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

Разработка программных модулей программного обеспечения 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.

Разработка и администрирование баз данных:

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

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

Участие в интеграции программных модулей:

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

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

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

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

При освоении ППССЗ выпускник готовится к выполнению работ по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин», для чего в профессиональном модуле ПМ.04 «Выполнение работ по рабочей профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» предусмотрены междисциплинарный курс МДК.04.01 «Основы построения автоматизированных информационных систем», МДК.04.02 «Администрирование вычислительных сетей», МДК.04.03 «Информационная безопасность», а также учебная практика УП.04.01 длительностью 2 недели и производственная практика (по профилю специальности) ПП.04.01 продолжительностью 4 недели.

Реализацию профессионального модуля ПМ.04 МИ ВлГУ осуществляет как на базе собственных лабораторий и полигонов, так и совместно с предприятием-партнёром ООО «Ред Софт Центр».

С целью поэтапного формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций для каждой из них определены структурные элементы ППССЗ – дисциплины, междисциплинарные курсы, практики. Матрица соответствия компетенций и структурных элементов ППССЗ в приложении 3.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации подготовки специалистов среднего звена**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовый уровень подготовки) содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ППССЗ регламентируется Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по программам СПО в МИ (филиале) ВлГУ, утвержденным Ученым Советом МИ (филиала) ВлГУ, протокол № 6 от 23.06.2015; учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

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

Календарный учебный график приведен в Приложении 1.

## **4.2. Учебный план специальности**

Учебный план приведен в Приложении 2.

## **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей**

Порядок разработки рабочих программ учебных дисциплин (профессиональных модулей) в МИ ВлГУ регламентируется Положением о разработке и утверждении программ СПО ППССЗ в МИ (филиале) ВлГУ, утверждённым Ученым Советом МИ (филиала) ВлГУ, протокол № 6 от 23.06.2015.

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей определяют:

- место и назначение учебной дисциплины (междисциплинарного курса) в структуре ППССЗ;
- структуру и содержание учебной дисциплины (междисциплинарного курса), а также результаты её освоения;
- условия реализации программы;
- формы и методы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

Рабочие программ дисциплин приведены в Приложении 4.

## **4.4. Программы учебной и производственной практик**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовый уровень подготовки) раздел ППССЗ «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Базой для проведения практик является предприятие ООО «Ред Софт Центр». Кроме того, практика может осуществляться на кафедре систем автоматизированного проектирования МИ ВлГУ, на которой работают преподавателями 2 профессора, доктора технических наук; 5 кандидатов наук, доцентов; проводятся научно-исследовательские работы по договорам с предприятиями и по грантам РФФИ.

Время прохождения практик – после окончания 2-го, 3-го, 4-го и 5-го семестров. Форма отчетности по практикам – краткий отчет, дневник практики с заключением руководителя.

### **4.4.1. Программы учебных практик**

Рабочая программа учебной практики приведена в Приложении 5.

### **4.4.2. Программа производственной практики**

Рабочая программа производственной практики приведена в Приложении 5.

## **4.5. Фонды оценочных средств учебных дисциплин и профессиональных модулей**

Фонды оценочных средств позволяют оценить знания, умения и освоенные компетенции. Комплекты оценочных средств разрабатываются кафедрами МИ ВлГУ, при этом фонды оценочных средств для проведения квалификационных экзаменов по профессиональным модулям предварительно согласуются с представителями работодателей (письменное заключение).

Фонды оценочных средств приведены в приложении 6

## 5. Фактическое ресурсное обеспечение программы

Ресурсное обеспечение ППССЗ формируется на основе требований раздела VII ФГОС СПО с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы.

Реализацию ППССЗ в МИ ВлГУ обеспечивают педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины (междисциплинарного курса) и систематически занимающиеся научной и научно-методической деятельностью. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла; для этих преподавателей не реже 1 раза в 3 года МИ ВлГУ организуется стажировка в профильных организациях.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса в МИ ВлГУ является достаточным для проведения занятий по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям ППССЗ.

Руководит кафедрой «Системы автоматизированного проектирования» д.т.н., профессор Жизняков Аркадий Львович. Все преподаватели, привлекаемые к обучению, имеют базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и ученую степень, систематически занимаются научной и научно-методической деятельностью.

На кафедре работают два доктора наук, профессора (д.т.н. Чекушкин В.В., д.т.н. Жизняков А.Л.), пять кандидатов наук, доцентов. Преподаватели кафедры имеют большой опыт разработки, внедрения и эксплуатации программных систем различного назначения, активно участвуют в реализации научно-исследовательских и хозяйственных проектов.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса является достаточным для проведения занятий по всем дисциплинам, входящим в ФГОС СПО.

Студенты имеют возможность при изучении дисциплин ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах пользоваться библиотекой, в которой выдается учебная литература на двух абонементах (один абонемент содержит литературу по предметам, изучаемых на младших курсах и основной абонемент содержит литературу, необходимую студентам на старших курсах). Кроме этого, студенты могут пользоваться двумя читальными залами для подготовки к занятиям, экзаменам и зачетам. Первый читальный зал содержит периодические издания последнего года, литературу справочного характера, и учебники, количество экземпляров которых не велико. В этом читальном зале имеется компьютерный зал, который используется студентами для просмотра литературы в электронном виде и подключения к информационным ресурсам сети Интернет. Второй читальный зал является научным, в нем студенты работают в основном с научными журналами, сборниками, справочниками, выписываемыми библиотекой за ряд лет.

Для облегчения поиска необходимой литературы студентами, преподавателями и сотрудниками института в фондах библиотеки создан электронный каталог изданий. Ежегодно сотрудники библиотеки публикуют списки поступившей за год новой литературы.

Для каждого студента обеспечен доступ к базам данных и библиотечному фонду ВлГУ, включающим новейшие монографии, ведущие отечественные и зарубежные научные журналы по основным разделам проектирования и разработки информационных систем и технологий ФГОС СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовый уровень подготовки).

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

В библиотеке ВУЗа создан обширный фонд дополнительной литературы, широко используемый при изучении дисциплин ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовый уровень подготовки). Это учебно-методическая литература центральных издательств, не являющаяся обязательной, официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ; периодические издания; массовые центральные и местные общественно-политические издания; справочно-библиографическая литература; научная литература по профилю подготовки.

В библиотеке имеется компьютерный зал, используемый для работы с электронными учебными изданиями из перечня, приведенного в таблице 4, а также библиотечно-информационным ресурсам сети интернет.

Каждый обучающийся имеет неограниченный круглосуточный авторизованный доступ через сеть интернет к ресурсам, приведенным в таблице 4, а также к учебно-методическим материалам, размещенным на информационно-образовательном портале института.

Таблица 4.

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

№	Наименование ресурса	Форма материала (адрес ресурса)
1	Электронно-библиотечная система «Ай-букс.ru/ibooks.ru»	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
2	Электронно-библиотечная система «BOOK.ru»	<a href="http://www.book.ru/">http://www.book.ru/</a>
3	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
5	Электронная библиотечная система «Znanium»	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
6	Платформа «Библиокомплектатор»	<a href="http://www.bibliocomplectator.ru/">http://www.bibliocomplectator.ru/</a>
7	Национальная электронная библиотека	<a href="http://нэб.пф">http://нэб.пф</a>
8	Базы данных издательства Springer	<a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a> <a href="http://springerprotocols.com">http://springerprotocols.com</a>
9	Электронная библиотека диссертаций	<a href="http://diss.rsl.ru/">http://diss.rsl.ru/</a>
10	Информационная база справочной правовой системы «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
11	Электронная библиотека ВлГУ (объединяет полнотекстовые версии учебной, учебно-методической литературы, из библиотечного фонда ВлГУ)	<a href="http://e.lib.vlsu.ru/">http://e.lib.vlsu.ru/</a>
12	электронная библиотека «ЭВРИКА» (объединяет полнотекстовые версии учебной, учебно-методической литературы, из библиотечного фонда МИ ВлГУ)	<a href="http://elib.mivlgulocal/">http://elib.mivlgulocal/</a>

При проведении занятий широко используются программно-информационные ресурсы, созданные на кафедре «Системы автоматизированного проектирования», а именно:

- в каждой лаборатории кафедры при проведении занятий используются компьютеры, соединенных в локальную сеть кафедры;
- компьютеры двух вычислительных залов кафедры имеют возможность подключения к информационным ресурсам общеинститутской сети и сети Интернет;

- на каждом компьютере кафедры используется только лицензионное программное обеспечение, программное обеспечение, находящееся в свободном доступе, либо программное обеспечение, созданное собственными силами преподавателей, сотрудников или студентов.

В ряде дисциплин в учебных целях используется локальная вычислительная сеть вуза, Интернет.

Выпускающая кафедра «Системы автоматизированного проектирования» имеет 4 учебные лаборатории, в том числе 2 компьютерных зала. Лаборатории в достаточной степени оснащены необходимым оборудованием.

Для проведения занятий общего гуманитарного и социально-экономического циклов, а также математического и общего естественнонаучного используются следующие кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка
- математических дисциплин;
- стандартизации и сертификации;
- экономики и менеджмента;
- социальной психологии;
- безопасности жизнедеятельности.

На кафедре САПР для проведения занятий используются следующие лаборатории:

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

Полигон (специально оборудованное учебное помещение), обеспечивающий организацию и проведение образовательного процесса по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Полигон создан в целях формирования общей и профессиональной культуры обучающихся, создания условий для качественного обучения основам профессии, повышения мотивации обучающихся к профессиональной деятельности, оказанию помощи обучающимся в подготовке к практическим занятиям и различным видам учебной практики. Полигоны вычислительной техники и учебных баз практики созданы на собственной учебной базе, оснащены собственным оборудованием, пособиями, техническими средствами обучения.

На кафедре имеется 40 персональных компьютеров (в т.ч. 3 ноутбука), 3 сканера, 1 МФУ, 4 принтера, 5 проекторов, 1 интерактивная доска.

Для занятий физической культурой используется спортивный зал площадью 580 кв.м, тренажерный зал площадью 54 кв.м., открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, стрелковый тир.

Материально-техническая база достаточна для ведения учебного процесса по ППССЗ. Для проведения учебных занятий в распоряжении студентов имеется компьютерный класс, оснащенный персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Internet.

Имеющаяся материальная база обеспечивает:

- проведение лекций (аудитории оснащены различной аппаратурой для демонстрации иллюстративного материала);
- выполнение лабораторных работ по базовым дисциплинам (лаборатории оснащены приборами, оборудованием в соответствии с программой лабораторных работ);
- проведение практических занятий (оснащены компьютерами для выполнения вычислений и использования информационных систем).



## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

### **Социально-бытовые условия**

Имеется студенческое общежитие на 360 мест, в котором созданы все условия для проживания, питания, культурного отдыха, учебы и т.д.

В институте работает здравпункт, который осуществляет медицинское обслуживание преподавателей и студентов. Со студентами очной формы обучения проводятся профилактические мероприятия, процедуры, ведется амбулаторный прием. Ежегодно проводятся флюорографическое обследование и медицинский осмотр узкими специалистами.

Институт располагает столовой, имеются 4 буфета, питание обеспечивается во всех корпусах института.

### **Учебно-воспитательная работа**

Воспитательная работа является частью единого учебно-воспитательного процесса. Процесс воспитательной и внеучебной работы со студентами в институте проводится в соответствии с требованиями системы менеджмента качества и осуществляется на основании следующих положений:

- Кодексом корпоративной этики студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, утвержденным ректором ВлГУ 28.03.2013 г.;
- документированной процедурой СМК-ДП-7.5-04-2013 «Воспитательная и внеучебная работа с обучаемыми» (версия 3.0), утвержденной ректором ВлГУ 05.03.2013 г.
- документированной процедурой СМК-ДП-6.2-02-2013 «Социальная поддержка студентов и сотрудников ВлГУ» (версия 3.0), утвержденной ректором ВлГУ 05.03.2013 г.
- Положением о студенческом клубе СМК-ПСП-6.2-29-2010, утвержденным директором МИ(филиала) ВлГУ 01.09.2010 г.;
- Положением об информационном отделе СМК-ПСП-6.2-20-2010, утвержденным директором МИ(филиала) ВлГУ 01.09.2010 г.;
- Положением о студенческом общежитии СМК-П-4.2.3-02-2012, утвержденным директором МИ(филиала) ВлГУ 06.09.2012 г.;
- Положением об административной комиссии СМК-П-4.2.3-02-2010, утвержденным директором МИ(филиала) ВлГУ 02.02.2010 г.;
- Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, утвержденным решением Ученого совета МИ (филиала) ВлГУ от 22.10.2013 г.

Основой воспитательной работы в институте является создание благоприятных условий для личностного и профессионального формирования выпускников вуза, сочетающих в себе глубокие профессиональные знания и умения, развитые социально-управленческие навыки с высокими моральными и патриотическими качествами, духовной зрелостью, наличием гуманистического идеала и ценностными ориентациями, обладающих правовой и коммуникативной культурой, способных к творческому самовыражению и активной гражданской позиции.

Важное место в обеспечении эффективности воспитательной работы принадлежит структуре управления воспитательным процессом в институте. Она включает в себя: студенческий клуб, Совет студентов и аспирантов института, студенческий профсоюзный комитет, информационный отдел, административно-воспитательную комиссию. Воспитательная работа в институте организуется заместителем директора по воспитательной работе и проводится через заместителей деканов факультетов по воспитательной работе, директора студенческого клуба, председателя Совета студентов и аспирантов, начальника информационного отдела, руководителей творческих коллективов, начальника службы охраны, начальника студенческого общежития. В целях усиления влияния преподавательского корпуса на личностное и

профессиональное становление будущих специалистов, обеспечение эффективной адаптации студентов к условиям обучения в вузе, в институте функционирует система кураторства.

Основными направлениями воспитательной работы в институте в последние годы являются:

1. Духовно-нравственное воспитание студентов, включающее в себя: организацию посещения студентами служб в домовом храме вуза; создание клуба православных студентов «Паломник», клуба православной бардовской песни, встречи с представителями духовенства города и Владимирской Епархии.

2. Гражданско-патриотическое воспитание, основными мероприятиями которого являются: 30 летняя деятельность научно-поисковой группы «Память»; создание волонтерской студенческой группы, реализующей проекты «Я-донор», «Стоп, пешеход!», «Подари тепло души детям» а так же сбор гуманитарной помощи нуждающимся.

3. Профессиональное воспитание, включающее в себя адаптацию первокурсников к вузовской системе обучения (проект «Выездная школа актива первокурсников» действует с 2006 г.); проведение профессионально направленных мероприятий («День открытых дверей»); посещение промышленных выставок, экономических и научных форумов («Зворыкинские чтения», НТТМ, ВВЦ), участие в международных, всероссийских и межрегиональных конкурсах («ЮНЭКО», «Меня оценят в 21 веке», «Моя законотворческая инициатива», проведение студенческой конференции, посвященной «Году учителя») с целью развития научно-исследовательского творчества студентов.

4. Культурно-досуговую деятельность студентов, которая представлена в работе студенческого клуба, в проведении творческих конкурсов («Фестиваль патриотического творчества студентов», «КВН», «Что? Где? Когда?» «Студенческая весна»), фестивалей, праздников, театрализованных представлений («Таланты первокурсников»); в организации посещения музеев, театров, встреч с творческими людьми, работе студенческих творческих коллективов (12 коллективов, в которых занимается 230 человек).

5. Физическое воспитание и формирование здорового образа жизни студентов отражены в организации занятий физической культурой, спортом и туризмом в 13 спортивных секциях и студенческих группах института, а также в участии сборных команд вуза по различным видам спорта в городских, областных и межрегиональных соревнованиях (Кубок и Чемпионат области по футболу, участие в Универсиаде, участие команды «Буревестник» в Чемпионате России по футзалу).

6. Психолого-консультационная и профилактическая работа направлена на приобщение студентов к позитивному досугу (Студенческий клуб «Лидер»), проведение мероприятий, направленных на профилактику наркомании, табакокурения, потребления алкоголя, различных видов противоправного поведения студентов.

Студенты вуза принимают участие во всех городских мероприятиях, конкурсах и фестивалях, выставках творческих работ, в фестивалях КВН Муромской и областной Лиги; в муниципальных общественных и духовных митингах и демонстрациях, в общественно-политических акциях (в работе общественного движения «Нет АЭС в Монаково»), в мероприятиях, посвященных празднованию Дня города.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовый уровень подготовки) оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную (итоговую) аттестацию выпускников.

## **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся**

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся регламентируется следующими локальными нормативно-правовыми документами:

- Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по программам СПО в МИ (филиале) ВлГУ, утверждённым Ученым Советом МИ (филиала) ВлГУ, протокол № 6 от 23.06.2015;

- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам СПО МИ (филиала) ВлГУ на основе БРС, утверждённым Ученым Советом МИ (филиала) ВлГУ, протокол № 6 от 23.06.2015.

- Порядок зачета результатов освоения обучающимися СПО учебных предметов, курсов, дисциплин, (модулей), практики, дополнительных образовательных программ, изученных в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, утверждённым Ученым Советом МИ (филиала) ВлГУ, протокол № 6 от 14.06.2016.

Текущий контроль успеваемости осуществляется непрерывно в течение семестра, направлен на педагогическое измерение текущих образовательных достижений обучающихся в процессе освоения учебных дисциплин и междисциплинарных курсов. Промежуточная аттестация осуществляется по окончании семестра, направлена на педагогическое измерение итоговых образовательных достижений обучающихся по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам.

Освоение обучающимися учебных дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного учебных циклов, учебных дисциплин и междисциплинарных курсов профессионального учебного цикла завершается следующими формами промежуточной аттестации: зачёт, дифференцированный зачёт (зачёт с оценкой), экзамен.

Единой методической основой осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МИ ВлГУ является балльно-рейтинговая система. Три раза в семестр осуществляется рубежный рейтинг-контроль текущих образовательных достижений обучающихся. Критерии формирования текущего рейтинга указываются в рабочих программах дисциплин.

Экзамены проводятся по окончании семестра в сроки экзаменационной сессии, указанные в календарном учебном графике, в соответствии с расписанием экзаменов. Количество экзаменов в каждом учебном году не превышает 8, а количество зачётов и дифференцированных зачётов – 10 (без учёта зачётов по «Физической культуре»).

Итоговыми оценками студента по дисциплине служат:

- «зачтено», «не зачтено», если формой итогового контроля является зачёт;
- «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», если формой итогового контроля является дифференцированный зачёт или экзамен.

Порядок проведения экзаменационной сессии утверждается приказом по МИ ВлГУ не позднее, чем за 2 недели до её проведения. Студент допускается до сессии при условии сдачи всех зачётов. Суммарная продолжительность экзаменационных сессий в рамках ППСЗ составляет 8 недель.

Для осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МИ ВлГУ создаются и регулярно обновляются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Комплекты оценочных средств разрабатываются кафедрами МИ ВлГУ, при этом фонды оценочных средств для проведения квалификационных экзаменов по профессиональным модулям предварительно согласуются с представителями работодателей (письменное заключение).

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по про-

фессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внештатных экспертов привлекаются представители работодателей.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся активно используются фонды оценочных средств в виде тестовых материалов, размещённых в информационно-образовательном портале МИ ВлГУ, созданного на основе программной среды MOODLE и предназначенного для поддержки учебного процесса и доступа к учебно-методическим материалам через сеть Интернет.

## **7.2. Государственная (итоговая) аттестация выпускников**

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня профессиональной подготовки обучающихся требованиям ФГОС СПО и определение их готовности к профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения обучающимися настоящей ППССЗ в полном объёме. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности по ранее изученным учебным циклам и разделам ППССЗ.

Государственная итоговая аттестация в МИ ВлГУ регламентируется следующими нормативно-правовыми документами:

- Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам СПО в МИ (филиале) ВлГУ, утверждённым Ученым Советом МИ (филиала) ВлГУ, протокол № 6 от 23.06.2015;

- Положение о выпускной квалификационной работе студентов СПО МИ (филиале) ВлГУ, утверждённым Ученым Советом МИ (филиала) ВлГУ, протокол № 6 от 23.06.2015.

Государственная итоговая аттестация включает 2 этапа:

- подготовку выпускной квалификационной работы;
- защиту выпускной квалификационной работы.

Общая продолжительность государственной итоговой аттестации составляет 6 недель. Обучающиеся приступают к подготовке выпускной квалификационной работы по окончании производственной практики (преддипломной). На подготовку выпускной квалификационной работы отводится 4 недели, на защиту – 2 недели.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой тематика соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускная квалификационная работа должна содержать следующие элементы:

- формулировка актуальности темы, цели и основных задач, предмета исследования; краткий обзор теории, методов и опыта сводка по рассматриваемой научно-практической задаче на основании доступных источников; обзор, характеристика объекта исследования; обоснование избранного способа решения поставленных задач;

- оценка материалов, привлекаемых к работе; описание методики и технологии обработки и анализа исходных данных;

- изложение полученных результатов с оценкой степени их новизны и практической значимости;

- в работе должен быть представлен самостоятельно собранный фактический материал в объеме достаточном для ее выполнения.

Работа должна содержать выводы по главам и практические рекомендации. Работа должна содержать иллюстрированный материал, список использованных источников, включая зарубежные.

Работа выполняется под руководством опытного специалиста – преподавателя кафедры Систем автоматизированного проектирования МИ ВлГУ или специалиста производственной организации. Работа должна носить одновременно квалификационный и аттестационный характер, в связи с чем темы работ должны:

- отвечать требованиям актуальности;
- обеспечивать самостоятельность выполнения работы;
- предусматривать необходимость критической проработки большого объёма технической литературы;
- обеспечивать обязательное применение обучающимися ранее полученных знаний, умений и приобретённых компетенций.

Тематика и содержание выпускной квалификационной работы должны соответствовать уровню компетенций, освоенных выпускником. Темы работ утверждаются приказом по МИ ВлГУ перед началом производственной практики (преддипломной). Темы могут быть предложены преподавателями или обучающимися.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**Разработчик:**

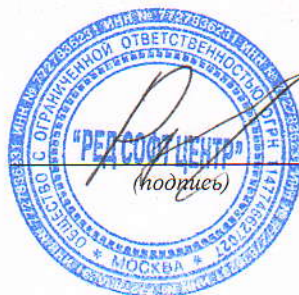
Заведующий кафедрой систем автоматизированного проектирования  
д.т.н, проф.

(подпись)

**А.Л. Жизняков**

**Представители работодателей:**

Генеральный директор  
ООО «Ред Софт Центр»



(подпись)

**Р.М. Рустамов**

М.П.

**Согласовано:**

Начальник УМУ ВлГУ

(подпись)

**И.П. Шеин**

Заместитель директора по УР

**Д.Е. Андрианов**