

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Агафонов Александр Викторович
 Должность: директор филиала
 Дата подписания: 11.05.2025 19:08:01
 Уникальный программный код:
 2539477a8ecf706dc9cf164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень профессионального образования	<u>Среднее профессиональное образование</u>
Образовательная программа	<u>Программа подготовки специалистов среднего звена</u>
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника	<u>Программист</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала обучения	<u>2022</u>

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Пикина Наталия Евгеньевна, кандидат педагогических наук, преподаватель

Программа одобрена на заседании кафедры информационных технологий и систем управления, (протокол № 2, от 16.10. 2021)

Согласовано:

Заместитель директора по УВР



Н.С. Малюткина

Эксперты:

заместитель генерального директора
по информационным технологиям
АО НПК «Элара имени
Г.А. Ильенко»



С.Ф. Воробьев

Генеральный директор
ООО «НПО
«Каскад-ГРУП»



В.С. Андреев

Одобрена на заседании Ученого совета
Чебоксарского института (филиала)
Московского политехнического университета,
протокол № 3 от 27.10.2021г.
Образовательная программа разработана
с учетом мнения Студенческого совета
(протокол № 3, от 20.07.2021г.)

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	7
Раздел 5. Методическая документация, определяющая структуру и организацию образовательного процесса	24
Раздел 6. Фактическое ресурсное обеспечение программы	29
Раздел 7. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников	34
Раздел 8. Особенности основных образовательных программ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	34
Раздел 9. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена	35

Раздел 1. Общие положения

1. Определение программы подготовки специалистов среднего звена.

1.1. Настоящая основная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования (далее - ППССЗ, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936).

ППССЗ определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ППССЗ разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ППССЗ:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016г. № 1547 Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного (зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016г. № 44936);

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020, регистрационный № 59778).

– Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный № 71119);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист»;

– Устав Московского политехнического университета;

– Положение о Чебоксарском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет» (далее-Филиал).

1.3. Цели и задачи программы подготовки специалистов среднего звена.

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

Основная профессиональная образовательная программа ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях

1.4. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

ЛР – личностные результаты;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
Цикл ОГСЭ-Общий гуманитарный и социально-экономический цикл
Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС СПО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС СПО по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование», приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС СПО по ППССЗ по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1.	06.001	Профессиональный стандарт «Программист», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. № 424н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный № 69720)

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: программист

2.2. Формы обучения: очная

2.3. Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часов.

2.3.4. Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:
очная форма - 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников, в которой выпускники, освоившие основную образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Таблица 1

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
		программист
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	осваивается
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	осваивается
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	осваивается
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных	осваивается

3.3 Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации – русский язык

3.4. Виды профессиональной деятельности выпускника

Образовательная программа разработана в соответствии с ФГОС СПО и с учетом соответствующей ПООП и предполагает освоение видов деятельности, выбранных образовательной организацией в соответствии с потребностями регионального рынка труда:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- Разработка, администрирование и защита баз данных

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач	Умения: распознавать задачу и/или проблему в

	профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального

	развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать	Умения: соблюдать нормы экологической

	сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма. Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения. Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования. Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных	Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Проводить тестирование

	модулей	в соответствии с функциональными требованиями.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Выполнять тестирование в соответствии с функциональными требованиями. Выполнять оценку тестового покрытия.
		Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении функционального тестирования.
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
		Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
Осуществлени е интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет	Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

	взаимодействия компонент.	Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в

		программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием	Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

	специализированных программных средств	Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Тренированные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий.

		Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки

		программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент	Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.

	программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	ПК 4.4.Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программным и средствами.	Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.

		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.5. Администрировать базы данных	Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.

		Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
		Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

4.2.1. Показатели освоения видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	знать: основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, уметь: осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне

	модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства. иметь практический опыт в: разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений.
Осуществление интеграции программных модулей	знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения. уметь: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. иметь практический опыт в: интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.
Сопровождение обслуживания программного обеспечения компьютерных систем	и знать: основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах. уметь: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. иметь практический опыт в: настройке отдельных компонентов программного обеспечения

	компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
Разработка, администрирование защита баз данных	знать: и основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных. уметь: работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. иметь практический опыт в: работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности.

4.3. Личностные результаты

Таблица 5

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно	ЛР 2

взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15

Раздел 5. Методическая документация, определяющая структуру и организацию образовательного процесса

В Филиале содержание и организация образовательного процесса регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; графиком учебного процесса, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий с учетом развития науки, техники, культуры, экономики.

5.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность и чередование обучения, аттестации и каникулярного времени обучающихся в течение учебного года. Годовой учебный график разработан на основе требований учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. В нем определяются сроки теоретического обучения, промежуточной аттестации, учебной и производственной практик, каникул, а также государственной итоговой аттестации. Календарный график учебного процесса создается и утверждается директором ежегодно (приложение 1).

5.2. Учебный план

Учебный план для специалистов среднего звена разработан в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547 (приложение 2). В структуру учебного плана включены разделы: график учебного процесса, план учебного процесса, учебная практика, производственная практика, производственная практика (преддипломная), государственная итоговая аттестация, включающая защиту дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена.

Учебный план и календарный график составлены с учетом общих требований к условиям реализации ППССЗ, которая предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического;
 - математического и общего естественнонаучного;
 - общепрофессионального;
 - профессионального;
- и разделов:
- учебная практика;
 - производственная практика;
 - производственная практика (преддипломная)
 - государственная итоговая аттестация

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по данной специальности, и составляет не более 70 процентов, от общего объема времени, отведенного на ее освоение что соответствует требованиям ФГОС СПО.

Вариативная часть образовательной программы составляет не менее 30 процентов и дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Таблица 6.

Образовательная программа имеет следующую структуру и объем:

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	514
Математический и общий естественнонаучный цикл	202
Общепрофессиональный цикл	1160
Профессиональный цикл	2372
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы на базе среднего общего образования:	4464

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном, профессиональном циклах выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (практическое занятие, консультация, лекция, лабораторные занятия и т.д.), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

В образовательную программу включены адаптационные дисциплины, обеспечивающие коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет не менее 160 академических часов, что соответствует требованиям ФГОС СПО. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Филиале установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы в рамках практической подготовки входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, составляет не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы, что соответствует требованиям ФГОС СПО.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

5.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

В состав ППССЗ входят: рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) учебного плана, а также программы профессиональных модулей.

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

В рабочую программу учебной дисциплины включены:

- Общие сведения дисциплины (модуля):
 - цели дисциплины;
 - место дисциплины в учебном плане;
- Структура и содержание дисциплины:
 - объем учебной дисциплины и виды учебной работы;
 - тематический план и содержание учебной дисциплины;
- Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины:
 - образовательные технологии;
 - требования к минимальному материально-техническому обеспечению;
 - информационное обеспечение реализации программы;
 - перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, периодические издания;
 - электронные издания;
 - учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
 - оценочные средства и методические материалы;
 - методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
 - методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины;
- Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

Программы профессиональных модулей, направленные на освоение установленных образовательной программой видов основной профессиональной деятельности, а также фонды оценочных средств к ним, разрабатываются в соответствии с локальным актом. Утвержденный вариант прилагается к ППССЗ.

5.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку

обучающихся и проводится в кредитных организациях, в организациях и учреждениях по профилю подготовки. Проведение всех видов практик обеспечено учебно-методической документацией. (Приложение 4).

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка может быть организована:

1. непосредственно в Филиале, в том числе в его структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки;

2. в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Филиалом и профильной организацией.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при реализации практик:

- учебная практика (продолжительностью 8 недель);
- производственная практика (продолжительностью 11 недель);
- производственная практика (преддипломная) (продолжительностью 4 недели).

5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации определяет требования к выпускным квалификационным работам, порядку их выполнения и защиты, а также включает в себя фонды оценочных средств (типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, критерии оценивания). Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе банк оценочных материалов информационная система оператора демонстрационного экзамена базового

и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования.

Шкала перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную систему утверждается приказом ректора Мосполитеха. По итогам демонстрационного экзамена оформляется протокол ГЭК и выставляется оценка. В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по образовательным программам среднего профессионального образования, выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по соответствующей специальности среднего профессионального образования.

Лицу, не завершившему обучение по ППССЗ, не прошедшему государственную итоговую аттестацию или получившему на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка установленного образца об обучении в Филиале.

Раздел 6. Фактическое ресурсное обеспечение программы

Ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование формируется на основе требований к условиям реализации программ подготовки специалистов среднего звена, определяемых ФГОС СПО по данной специальности.

6.1. Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Филиала, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых

соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов, что соответствует требованиям ФГОС СПО.

6.2. Материально-техническое обеспечение

Филиал располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории и т.д., оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала.

Перечень специальных помещений, используемых для организации учебного процесса по образовательной программе:

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингафонный);
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Спортивный комплекс

Спортивный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет.
- актовый зал.

Оснащение лабораторий

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8,
Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional,
Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans,
SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector,
Android Studio, IntelliJ IDEA.

Практика является обязательным разделом ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и реализуется в форме практической подготовки путём непосредственного выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика может быть реализована в мастерских Филиала при наличии оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.3. Информационно-библиотечное обеспечение

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному

перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающимся обеспечен доступ к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным электронным изданием по каждой дисциплине (модулю).

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

Электронная информационно-образовательная среда Филиала предоставляет права одновременного доступа 100 процентов обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающимся обеспечивается возможность работы с электронными библиотечными системами ЭБС, включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- КиберЛенинка — научная библиотека открытого доступа <https://cyberleninka.ru>

- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

- платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/>

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

6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации ОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов

Раздел 7. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников

Для всестороннего развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств студентов в Филиале созданы социокультурная среда, условия, необходимые для социализации личности.

Реализация ОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование опирается на применение инновационных технологий обучения, развивающих навыки консультационной работы, принятия решений, межличностные коммуникации, лидерские и другие необходимые специалисту банковского дела личностные и профессиональные качества (чтение интерактивных лекций, проведение групповых дискуссий и проектов, анализ деловых ситуаций и имитационных моделей, проведение ролевых игр).

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы (Приложение № 6).

Основными принципами воспитательной работы являются:

- системный подход – обеспечение единства учебной и воспитательной работы со студентами;
- уважение к личности студента и к студенческому коллективу;
- активность и самостоятельность студентов, студенческих групп и органов студенческого самоуправления;
- единство требований;
- сочетание индивидуальных, групповых и массовых форм и методов воспитательной работы.

Реализация данных принципов направлена на широкое развитие воспитательной деятельности, способствующей формированию общих и профессиональных компетенций студентов.

Филиал нацелен на подготовку профессионально и культурно ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом, способностями к творчеству, владеющей навыками выполнения профессиональных обязанностей.

Раздел 8. Особенности основных образовательных программ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

8.1. Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

8.2. Обучение по ППССЗ обучающихся с ограниченными

возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ среднего профессионального образования, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

8.3. Обучение по ППССЗ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется филиалами с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

8.4. Филиалом созданы специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Раздел 9. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена

9.1. Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

9.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны Филиалом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

9.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются Филиалом самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются Филиалом после предварительного положительного заключения работодателей, что отражается в общей рецензии (заключения) на ППССЗ.

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 профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности Филиалом в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

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

оценка уровня освоения дисциплин;
оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

9.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

9.6. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

9.7. Качество ОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

9.8. В целях совершенствования образовательной программы Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Филиала.

Приложение № 1.

Календарный учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул представлен в

<https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>

Приложении № 2.

Учебный план представлен в

<https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>

Приложении № 3.

Рабочие программы дисциплин, включая оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам, методические рекомендации (указания) представлены в

<https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>

Приложение № 4.

Программы практик, включая оценочные материалы практик представлены в

<https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>

Приложение № 5.

Программа государственной итоговой аттестации: подготовка к защите и защиты выпускной квалификационной работы, включая в себя оценочные материалы, методические указания представлены в

<https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>

Приложение № 6.

Программа воспитательной работы, календарный план по воспитательной работе представлен в

<https://www.polytech21.ru/sveden/education/eduop/>

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

Основная образовательная программа 09.02.07 Информационные системы и программирование была рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 6 от «4» марта 2023г., с учетом мнения Студенческого совета протокол № 7, от 14.03.2023. а также одобрена на заседании Ученого совета Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета, протокол № 7 от 28.03.2023.

Внесены дополнения и изменения актуализированы рабочие программы дисциплин, оценочные материалы, программы практик, методические материалы.

Основная образовательная программа 09.02.07 Информационные системы и программирование была рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «18» мая 2024г., с учетом мнения Студенческого совета протокол № 9, от 20.05.2024г., а также одобрена на заседании Ученого совета Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета, протокол № 9 от 27.05.2024г.

Внесены дополнения и изменения актуализированы рабочие программы дисциплин, оценочные материалы, программы практик, методические материалы.

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную
программу среднего профессионального образования
(программу специалистов среднего звена) по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемую в
Чебоксарском институте (филиале) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический
университет»
(год начала подготовки – 2022г.)
с учетом изменений на 2024-2025 учебный год

Рецензируемая программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) Чебоксарского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016г. №1547.

Образовательная программа содержит краткую характеристику элементов программы образования: организационно-педагогических условия, формы аттестации, учебный план, календарный учебный график, аннотации рабочих программ учебных дисциплин, программы всех видов практик, фонды оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, программу государственной итоговой аттестации, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

В пояснительной записке образовательной программы указаны: цель и задачи ППССЗ; срок освоения ППССЗ; уровень образования; виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники; планируемые результаты освоения ППССЗ и другие характеристики образовательного процесса.

Объем программы подготовки специалистов среднего звена составляет 4464 часа вне зависимости от формы обучения и применяемых образовательных технологий.

Срок освоения основной профессиональной образовательной программы в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года 10 месяцев (на базе среднего общего образования).

Структура ППССЗ, в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривает изучение учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; общепрофессионального; профессионального. Кроме дисциплин теоретического обучения, образовательная программа содержит следующие разделы: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- информация, информационные процессы и информационные ресурсы;
- языки и системы программирования контента, системы управления клиентом;
- программное обеспечение;
- оборудование: компьютеры и периферийные устройства, сети, их комплекс и системы отраслевой направленности;
- техническая документация.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. Оценка рабочих программ учебных дисциплин и практик свидетельствует о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностно-ориентированному принципу обучения и учебному плану по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ представлено фондами оценочных средств (для текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации), позволяющими оценить степень сформированности компетенций у обучающихся по данной образовательной программе.

Фонды оценочных средств учебных дисциплин (практик) и государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должен овладеть обещающийся в результате освоения образовательной программы (дисциплины, практики);
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы (дисциплины, практики).

Рецензируемая образовательная программа обладает высоким уровнем методической обеспеченности, обучающиеся имеют постоянный доступ к электронной информационно-образовательной среде Филиала с возможностью получения всех учебно-методических материалов по образовательному процессу.

В целом, представленная на рецензирование основная профессиональная образовательная программа (программа подготовки специалистов среднего звена) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемая в Чебоксарском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», в полной мере отвечает всем основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016г. №1547 и соответствует целям формирования общих и профессиональных компетенций по специальности и может быть использована для осуществления образовательной деятельности.

Рецензент
Заместитель генерального
директора по информационным
технологиям Акционерного
общества «Научно-
производственный комплекс
«ЭЛАРА» имени Г.А. Ильяенко»



Воробьев С.Ф

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную
программу среднего профессионального образования
(программу специалистов среднего звена) по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемую в
Чебоксарском институте (филиале) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический
университет»
(год начала подготовки – 2022 год)
с учетом изменений на 2024-2025 учебный год

Представленная к рецензированию программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемая в Чебоксарском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на основе Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. №1547, с учетом требований рынка труда развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Образовательная программа представляет комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации и определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, включает в себя: учебный план, календарный учебный график, матрицу соответствия компетенций составных частей ППССЗ, аннотации рабочих программ учебных дисциплин, программ всех видов практик, фонды оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, программу государственной итоговой аттестации, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В характеристике образовательной программы указаны: цель и задачи ППССЗ; срок освоения ППССЗ; уровень образования; виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники; планируемые результаты освоения ППССЗ и др.

Объем программы подготовки специалистов среднего звена (срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения 2 года 10 месяцев, в очно-заочной форме обучения 3 года 9 месяцев) составляет 4464 часа вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

Срок освоения основной профессиональной образовательной программы в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года 10 месяцев (на базе среднего общего образования)..

Структура ППССЗ, в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривает изучение учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического; математического и общего естественнонаучного; общепрофессионального; профессионального; и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); производственная практика (преддипломная); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование могут осуществлять профессиональную деятельность 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- информация, информационные процессы и информационные ресурсы;
- языки и системы программирования контента, системы управления клиентом;
- программное обеспечение;
- оборудование: компьютеры и периферийные устройства, сети, их комплекс и системы отраслевой направленности;
- техническая документация.

В числе преимуществ программы необходимо отметить, что к ее реализации привлекается достаточно опытный профессорско-преподавательский состав, а также работники производства (практики), которые обеспечивают проведение теоретических занятий на высоком профессиональном уровне, а также квалификационно готовят обучающихся к проведению практик и профессионально обеспечивают кураторство во время прохождения практик.

Оценка рабочих программ учебных дисциплин и практик позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностно-ориентированному принципу обучения и учебному плану по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Методическое обеспечение системы оценки качеств освоения обучающимися ППССЗ представлено фондами оценочных средств (для текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации), позволяющими оценить степень сформированности компетенций у обучающихся по данной образовательной программе.

Фонды оценочных средств учебных дисциплин (практик) и государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должен овладеть обещающийся в результате освоения образовательной программы (дисциплины, практики);
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы (дисциплины, практики).

Рецензируемая образовательная программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами, в электронной информационно-образовательной среде Филиала представлены программы всех заявленных дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации.

В целом, представленная на рецензирование основная профессиональная образовательная программа (программа подготовки специалистов среднего звена) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемая в Чебоксарском институте (филиале) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», в полной мере отвечает всем основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование,

утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016г. №1547 и соответствует формированию общих и профессиональных компетенций по специальности и может быть использована для осуществления образовательной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рецензент
Генеральный директор Общества с
ограниченной ответственностью
«Научно-Производственное
Объединение «Каскад-ГРУП»



Андреев В.С.