

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Обнинский институт атомной энергетики –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОДОБРЕНО

Ученым советом ИАТЭ НИЯУ МИФИ,
протокол № 25.1 от «27» января 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Центр
автоматизации»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИАТЭ НИЯУ МИФИ

_____/Е.И. Селезнев /
«27» января 2025 г.

_____/А.В. Панов/
«27» января 2025 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена
(на базе основного общего образования)**

09.02.07 Информационные системы и программирование
(специальность)

Квалификация – специалист по информационным системам

Форма обучения – очная

Год начала подготовки – 2025

Оглавление

Раздел 1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
	1.1 Нормативные документы	4
	1.2 Перечень сокращений	4
Раздел 2	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
	2.1 Наименование основной образовательной программы среднего профессионального образования	5
	2.2 Назначение и цель основной образовательной программы	5
	2.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам основной образовательной программы	5
	2.4 Объем программы	5
	2.5 Формы обучения	5
	2.6 Срок получения образования	6
	2.7 Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность	6
	2.8 Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников	6
Раздел 3	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	7
	3.1. Объекты профессиональной деятельности	7
	3.2 Виды профессиональной деятельности	7
	3.3 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу	7
Раздел 4	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
	4.1 Требования к планируемым результатам освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	8
	4.1.1 Общие компетенции выпускников и индикаторы их достижения	8
	4.1.2 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
Раздел 5	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	21
	5.1 Учебный план и график учебного процесса	21
	5.2 Виды практики	22
	5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик	22
	5.4 Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	23
	5.5 Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам	27
	5.6 Методические материалы	27
	5.7 Программа государственной итоговой аттестации	27
	5.8 Фонд оценочных средств для проведения государственной	28

	итоговой аттестации	
Раздел 6	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	29
	6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы	29
	6.2 Кадровое обеспечение реализации образовательной программы	29
	6.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации основной образовательной программы	29
	6.4 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной образовательной программе среднего профессионального образования	30
	6.5 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	31
Раздел 7	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	32

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Информационные системы и программирование»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480 (ред. от 11 декабря 2020 г.);
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- иные нормативные правовые акты Российской Федерации и иные локальные нормативные акты НИЯУ МИФИ.

1.2. Перечень сокращений

ДП	–	дипломный проект
ГИА	–	государственная итоговая аттестация;
МДК	–	междисциплинарный курс
ОК	–	общая компетенция;
ООП		основная образовательная программа;
ПК	–	профессиональная компетенция;
ПМ	–	профессиональный модуль;
ПООП	–	примерная основная образовательная программа;
ППССЗ	–	программа подготовки специалистов среднего звена;
ПС	–	профессиональный стандарт;
РПД	–	рабочая программа дисциплины (модуля);
ФГОС СПО	–	федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ФОС	–	фонд оценочных средств

Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Наименование основной образовательной программы среднего профессионального образования

Основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Основная образовательная программа (далее – ООП) по программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, представляет собой систему документов, разработанных в ИАТЭ НИЯУ МИФИ с учетом потребностей рынка труда, на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9.12.2016 №1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.16, регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

2.2 Назначение и цель основной образовательной программы

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования, планируемые результаты освоения ООП, а также условия образовательной деятельности, Цель: Подготовка выпускника, обладающего общими и профессиональными компетенциями, способного успешно работать в сфере автоматизации технологических процессов и производств в машиностроительной отрасли.

2.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам основной образовательной программы

При успешном освоении основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование присваивается квалификация **специалист по информационным системам**.

2.4 Объем программы

Объем программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов.

2.5 Формы обучения

Обучение по ППССЗ, реализуемой в ИАТЭ НИЯУ МИФИ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, осуществляется в очной форме.

2.6 Срок получения образования

Срок получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования – 3 года 10 месяцев.

2.7 Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

2.8 Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников

- ООО «Центр автоматизации»
- АО «Крафтвэй корпорэйшн ПЛС»
- ЧОУ ДО «Академия Технолаб»
- Общеобразовательные организации

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование являются:

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

3.2 Виды профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший образовательную программу, готов к выполнению следующих основных видов деятельности:

1. Осуществление интеграции программных модулей.
2. Ревьюирование программных продуктов.
3. Проектирование и разработка информационных систем.
4. Сопровождение информационных систем.
5. Соадминистрирование баз данных и серверов.

3.3 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н (с изменениями на 12 декабря 2016 года)

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Требования к планируемым результатам освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1 Общие компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в 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

		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
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	Умения: описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость

	<p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; основы нравственности и морали демократического общества; основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции основы культурных, национальных традиций народов российского государства</p>
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов, оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов, Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>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 для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов</p>

		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 при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; 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 объяснить 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 общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.1.2 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	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. 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).

		<p>Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>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.</p>
	<p>ПК2.2.Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>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.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения.</p>

		<p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>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.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения.</p>

		<p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ВД 3. Ревьюирование программных продуктов.	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>
		<p>Умения:</p> <p>Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта.</p> <p>Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования.</p> <p>Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<p>Практический опыт:</p> <p>Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств.</p> <p>Измерять характеристики программного проекта.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</p> <p>Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	<p>Практический опыт:</p> <p>Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.</p> <p>Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств.</p> <p>Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>

	<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p>Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>
<p>ВД 5. Проектирование и разработка информационных систем.</p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для</p>

		различных приложений.
		<p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p>

		Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.
		<p>Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
	ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
	ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>

		<p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
ВД 6. Сопровождение информационных систем.	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<p>Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p>
		<p>Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p>
		<p>Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.</p>
	ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<p>Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.</p>
	<p>Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p>	
	<p>Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>	
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<p>Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p>	
	<p>Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p>	
	<p>Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>	
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<p>Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p>	
	<p>Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на</p>	

		<p>выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p>
		<p>Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
	<p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>
		<p>Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p>
		<p>Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>
<p>ВД 7. Соадминистрирование баз данных и серверов.</p>	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.</p>
		<p>Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Выполнять запросы на изменение структуры базы.</p>
		<p>Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
	<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.</p>
		<p>Умения: Осуществлять основные функции по</p>

		<p>администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p>Знания: Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	<p>Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p> <p>Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p> <p>Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>
	ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<p>Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p>Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p>Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	<p>Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p> <p>Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p>Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p>

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Учебный план и график учебного процесса

Учебный план - документ, который определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с педагогическим работником (далее - контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся. Учебный план определяет структуру подготовки по образовательной программе.

ООП специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование имеет следующую структуру:

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общеобразовательная подготовка	1476
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	570
Математический и общий естественнонаучный цикл	234
Общепрофессиональный цикл	1236
Профессиональный цикл	2208
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем ООП	5940

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, и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда. Образовательной программой предусмотрено включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями 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 сформированы в соответствии с основными видами деятельности.

Учебный план предусматривает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов предусмотренных учебным планом.

Объем практической подготовки (количество часов на реализацию дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательной программы в форме практической подготовки) устанавливается в учебном плане исходя из содержания образовательной программы и ее компонентов и возможности их реализации в форме практической подготовки.

Практическая подготовка организована:

- 1) непосредственно в ИАТЭ НИУ МИФИ;
- 2) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы на основе заключенных договоров.

Календарный учебный график отражает последовательность реализации ООП СПО. В календарном учебном графике в виде таблицы условными знаками (по неделям) отражены виды учебной деятельности: теоретическое обучение, практики, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация и периоды каникул.

5.2 Виды практик

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Производственная (преддипломная) практика проводится после успешного освоения обучающимися всех профессиональных модулей; продолжительность преддипломной практики – 4 недели. Форма отчетности по каждому виду практики определяется программой практики.

5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Рабочие программы дисциплин (модулей) разработаны на основе следующих нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1547;
- учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, очной формы обучения.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),

соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

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

Практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, проводимых в форме практической подготовки, т.к. именно практика направлена на выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующей формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, 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 компетенций обучающихся.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки по получению первичных навыков работы по выбранной профессии рабочих.

Производственная практика проводится в форме практической подготовки в целях формирования компетенций и опыта решения производственных задач.

5.4 Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

Выстроенная система воспитания уже в период обучения в техникуме позволяет студентам включиться во все формы социальной активности, что и обеспечивает формирование высокого уровня их социальной компетентности, их гражданской позиции. Они проходят все формы профориентационной и профессиональной активности, практикоориентированного, интерактивного проектного обучения – без утери его фундаментальности, что и обеспечивает формирование высокого уровня их

профессиональной компетентности. Это создает условия для формирования их как членов гражданского общества и членов профессионального сообщества, то есть как граждан и как профессионалов. Кроме того, с помощью воспитательной системы студенты включаются в различные формы межкультурного, межнационального, межконфессионального общения, что обеспечивает воспитание студенческой молодежи ИАТЭ НИЯУ МИФИ в духе гуманизма, духовности, миротворчества, уважительного отношения к другим культурам и религиям, межнациональной дружбы и сотрудничества. В ИАТЭ НИЯУ МИФИ создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся.

Социокультурная среда ИАТЭ НИЯУ МИФИ представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды в учебном заведении, которая обеспечивает развитие универсальных компетенций обучающихся. Основой реализации образовательной программы является наличие необходимой социально-культурной среды как педагогического фактора личностного и профессионального становления студента.

Основные направления воспитательной деятельности ИАТЭ НИЯУ МИФИ закреплены в Программе воспитания и календарном плане воспитательной работы.

Рабочая программа основывается на понимании термина «воспитание», сформулированного в законе «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2, п.2) следующим образом: «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде». Воспитание является неотъемлемой частью образования и имеет тесную взаимосвязь с процессом обучения.

Цель воспитательного процесса по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

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

Оценка результатов реализации рабочей программы осуществляется по двум направлениям: создание условий для воспитания обучающихся и эффективность проводимых мероприятий.

Программа реализуется как в рамках учебной деятельности (через содержание образования, контекстное обучение, организацию интерактивных мероприятий и реализацию специализированных заданий с воспитательным и социальным акцентом), так и в рамках внеучебной работы посредством включения студентов в разноплановую научную, культурно-просветительскую, общественную, трудовую, спортивную, творческую и др. деятельности, в том числе посредством реализации идей студенческих объединений и их инициатив. Программой предполагается участие студентов в проектах, направленных на решение социальных задач национального и глобального уровня, в кооперациях с другими организациями для совместного решения актуальных социальных проблем в области экологии, противодействия экстремизму и терроризму, помощи ветеранам Великой Отечественной войны, незащищенным категориям населения, участие в программах волонтерства (добровольчества), сохранения культурного наследия и др.

Воспитательная работа ведется в тесном взаимодействии с органами студенческого самоуправления: студенческим союзом ИАТЭ НИЯУ МИФИ, старостатом ИАТЭ НИЯУ МИФИ, студенческим советом общежитий ИАТЭ НИЯУ МИФИ, клубами и объединениями обучающихся по интересам.

Формы воспитательной работы в ИАТЭ НИЯУ МИФИ при реализации образовательной программы в рамках внеучебной разноплановой деятельности:

- организация и проведение культурно-массовых, физкультурно-оздоровительных, спортивных, научно-просветительских мероприятий и мероприятий гражданско-патриотической направленности, организация досуга обучающихся;

- поддержка и развитие творческих, спортивных, научных и иных общественных объединений обучающихся, клубов по интересам;

- поддержка и развитие органов студенческого самоуправления;

- вовлечение обучающихся в организацию и проведение социально-значимых мероприятий, поддержка и развитие проектной деятельности обучающихся;

- групповая и индивидуальная работа с обучающимися по противодействию размыванию общероссийской идентичности народов Российской Федерации, по развитию толерантности и укреплению межкультурных связей среди обучающихся, по предотвращению межнациональных и межконфессиональных конфликтов, профилактике экстремизма, противодействию идеологии терроризма и формированию у обучающихся неприятия такой идеологии, профилактике правонарушений, наркомании и девиантного поведения среди обучающихся, повышению правовой грамотности учащихся;

- пропаганда здорового образа жизни, популяризация занятий физической культурой и спортом;

- работа по оказанию психологической поддержки и консультационной помощи обучающимся, оказавшимся в трудной жизненной ситуации;

- развитие информационного пространства университета, в том числе обеспечение «обратной связи» с обучающимися, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации;

- внедрение современных дистанционных технологий, форм и методов организации деятельности обучающихся и их объединений.

Мероприятия, проводимые в рамках воспитательной работы во внеучебной деятельности, отражаются в календарном плане воспитательной работы на очередной календарный год, который утверждается ежегодно.

Воспитательная работа в академических группах ведется под руководством кураторов

в соответствии с планом воспитательной работы, в основу которых заложен личностно-ориентированный подход к воспитанию студентов с учетом их психолого-возрастных и индивидуальных особенностей и способностей.

Студенческое самоуправление – один из институтов гражданского общества, который нацелен на воспитание студента как будущего специалиста. Самоуправление ИАТЭ НИЯУ МИФИ представлено общественной организацией Студенческий Союз, имеющей свой Устав и структуру.

В ИАТЭ НИЯУ МИФИ эффективно развивается студенческое клубное движение: Спортивный клуб «Атомные Пантеры», «Студенческий актив», Студенческое объединение Старостат, Физический кружок (ФК), Танцевальный коллектив ИАТЭ НИЯУ МИФИ “prodAction”, Студенческий киберспортивный клуб ИАТЭ НИЯУ МИФИ “Нуклеус”, «Психологический кружок».

В ИАТЭ НИЯУ МИФИ разработана и эффективно реализуется Программа адаптации первокурсников. Широкое распространение получило анкетирование первокурсников на предмет определения творческих и спортивных способностей и интересов, а также по адаптации студентов в вузе.

В ИАТЭ НИЯУ МИФИ осуществляется работа по вовлечению молодежи в социальную практику и развитию созидательной активности молодежи, привлечению молодежи к участию в волонтерской деятельности.

Уже с первых дней обучения первокурсники имеют возможность попробовать себя в различных направлениях внеурочной деятельности. Помогают им студенты, чей добровольческий стаж исчисляется сотнями часов. В ИАТЭ НИЯУ МИФИ зарегистрировано более 300 волонтеров. Работа волонтерского движения осуществляется по следующим направлениям:

- событийное волонтерство;
- городской штаб волонтерского движения «Волонтеры Победы»;
- корпоративное волонтерство «Наставники ИАТЭ НИЯУ МИФИ».

В ИАТЭ НИЯУ МИФИ проходят «Уроки доброты».

Большое внимание в ИАТЭ НИЯУ МИФИ уделяется гражданско-патриотическому и гражданско-правовому воспитанию студенчества, которое представляет собой целенаправленную и систематическую деятельность по формированию у студенческой молодежи патриотических качеств личности, активной и сознательной включенности в дела общества, государства, родного края, способности и готовности выступить в роли гражданина. Работает школа правовой грамотности, проводятся лекции, студенты техникума получают неоценимый опыт поведения социально-активных граждан.

В ИАТЭ НИЯУ МИФИ проводится традиционный конкурс военной песни и художественного слова «И песня тоже воевала...», организована работа передвижной агитбригады «Мы наследники Победы». Создан военно-патриотический клуб «Патриоты России».

В ИАТЭ НИЯУ МИФИ уделяется большое внимание воспитанию культуры межнациональных отношений, противодействию проявлениям экстремизма в молодежной среде, ведется работа по развитию у студентов толерантного мышления и предупреждению конфликтов на межнациональной и конфессиональной почве.

Образовательное пространство ИАТЭ НИЯУ МИФИ ориентировано не только на получение знаний, но и направлено на формирование личности выпускника, способной принимать эффективные управленческие решения, нести ответственность за них, вступать в диалог и сотрудничество. Социокультурная среда института как пространство саморазвития и самореализации студента призвана оптимизировать процесс его личностного и

профессионального становления, духовно-нравственного развития, помочь реализовать творческие способности, активно войти в самостоятельную трудовую жизнь, освоить многообразные социальные связи, быть успешным в выборе жизненной стратегии.

5.5 Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

На основе требований ФГОС СПО для аттестации обучающихся преподавателями созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используются преподавателем на текущих занятиях в соответствии с рабочей программой и согласно расписанию учебных занятий. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включают в себя:

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценивание результатов учебных достижений студентов проводится в соответствии с СМК – ПЛ-82-01 «Положение о курсовых экзаменах и зачетах в НИЯУ МИФИ», утвержденного ректором НИЯУ МИФИ 29.08.2017.

5.6 Методические материалы

Методические материалы представлены:

– методическими указаниями по организации самостоятельной работы по дисциплине. Самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная аудиторная и внеаудиторная работа студентов, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим руководством, но без его непосредственного участия;

– методическими рекомендациями для преподавателя по использованию различных форм, видов, активных и интерактивных методов организации и реализации учебной деятельности по дисциплине.

5.7 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование включает:

1. Дипломный проект.
2. Демонстрационный экзамен.

5.8 Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме. ГИА предназначена для определения теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

Фонд оценочных средств для проведения ГИА включает типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей.

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование сформировано на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС СПО по данной специальности.

6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы

ИАТЭ НИЯУ МИФИ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

ИАТЭ НИЯУ МИФИ обеспечивает обучающимся возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ и траекторий.

Материально-техническое, организационное и учебно-методическое обеспечение учебного процесса, образовательные технологии, применяемые в рамках образовательной программы, обеспечивают формирование у обучающихся необходимых компетенций.

В целях обеспечения качества освоения образовательной программы и создания условий для формирования профессиональных компетенций, отдельные модули, при необходимости, могут быть реализованы на базе иных подразделений ИАТЭ НИЯУ МИФИ и (или) организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.2 Кадровое обеспечение реализации образовательной программы

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими работниками ИАТЭ НИЯУ МИФИ, 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.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ППССЗ, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих

опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

6.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации основной образовательной программы

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, мастерские и лаборатории, 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 образовательной организации (при наличии).

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными или электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет. В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ИАТЭ НИЯУ МИФИ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории ИАТЭ НИЯУ МИФИ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ИАТЭ НИЯУ МИФИ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

ИАТЭ НИЯУ МИФИ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы в соответствии с учебным планом. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых отражен на официальном сайте образовательной организации:

6.4 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной образовательной программе среднего профессионального образования

ИАТЭ НИЯУ МИФИ обязан обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки с привлечением представителей работодателей, стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников и непрерывному совершенствованию образовательных программ, в том числе с учетом требований профессиональных стандартов;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников, включая процедуру сертификации выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по установленным критериям, в том числе с учетом требований профессиональных стандартов, для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными организациями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ППССЗ определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой ИАТЭ НИЯУ МИФИ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ППССЗ ИАТЭ НИЯУ МИФИ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников ИАТЭ НИЯУ МИФИ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ППССЗ обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ППССЗ в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ППССЗ требованиям ФГОС СПО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ППССЗ возможна:

- в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля;
- по результатам конкурсов профессионального мастерства (конкурсы профессионального мастерства, олимпиады, чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы», др.);
- по результатам независимой оценки квалификации выпускников.

6.5 Требования к финансовым условиям реализации образовательной

программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы 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. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В учебных корпусах ИАТЭ НИЯУ МИФИ созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа поступающих и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в аудитории, читальный зал библиотеки, туалетные комнаты и другие помещения. Имеется переносной пандус, расширены дверные проёмы, выделено парковочное место, оборудованное установленными дорожными знаками и разметкой, обеспечен доступ к зданиям и сооружениям.

При благоустройстве территорий предусмотрены безопасные пути движения: тротуары, съезды, площадки отдыха и т.д. Используются шероховатые дорожные покрытия. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусматриваются спуски для инвалидных колясок. Пути движения инвалидов оборудованы необходимым освещением.

На первом этаже для инвалидов-колясочников предусмотрен специально оборудованный санузел. В ИАТЭ НИЯУ МИФИ имеется здравпункт, персонал которого подготовлен для работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебной деятельности студентов с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид и адаптацию к условиям обучения.

Студенты-инвалиды и студенты с ограниченными возможностями здоровья, как правило, обучаются в общих группах. При необходимости, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретных обучающихся, разрабатываются индивидуальные учебные планы, предусматривающие различные варианты проведения занятий: в образовательной организации или на дому с использованием дистанционных технологий. По каждой учебной дисциплине, предусмотренной образовательной программой, разработаны учебно-методические материалы, рекомендации по самостоятельному освоению дисциплин, модулей.