

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 31.07.2026 11:57:44
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»»

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«18» июля 2026 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем
Квалификация: специалист по технической эксплуатации и сопровождению
информационных систем

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

2026 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Программа итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

Итоговая аттестация, завершающая освоение программы подготовки специалистов среднего звена, является обязательной.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы, и демонстрационного экзамена.

ИА является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и направлена на установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня профессиональной подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

Итоговая аттестация проводится в 6 семестре. Общий объем дисциплины составляет 216 часов.

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2 Цель проведения итоговой аттестации: оценка сформированности компетенций.

1.3 Планируемые результаты проведения итоговой аттестации:

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции:

Код ОК	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 и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

		методов работы в профессиональной и смежных сферах; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать полученную информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации; современных средств и устройств информации, порядка их применения; программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; Знания: содержания актуальной нормативно-правовой документации;

		современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования; основ предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правил разработки презентации; основных этапов разработки и реализации проекта
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: психологических основ деятельности коллектива; психологических особенностей личности
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: правил оформления документов; правил построения устных сообщений; особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущности гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимости профессиональной деятельности по специальности; стандартов антикоррупционного поведения и последствий его нарушения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения; принципов бережливого производства; основных направлений изменения климатических условий региона; правил поведения в чрезвычайных ситуациях
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: роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основ здорового образа жизни; условий профессиональной деятельности и зон риска физического здоровья для специальности; средств профилактики для 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 связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовой и профессиональной лексики); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		сбора в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС анкетирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС интервьюирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС документирования собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации
		Умения:
		осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Знания:
		возможности типовой ИС предметной области автоматизации инструментов и методов выявления требований к ИС технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем коммуникационного оборудования сетевых протоколов основы современных операционных систем основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД) устройства и функционирования современных ИС основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения основы ИБ организации современных стандартов информационного взаимодействия систем программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников отраслевой нормативно-технической документации источников информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической

		поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС лучших практик создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике основы бухгалтерского учета и отчетности организаций основы налогового законодательства Российской Федерации культуры речи правил деловой переписки
	ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием.	Навыки: разработки кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС проведения тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС документирования результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Умения: кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Знания: языков программирования и работы с базами данных инструментов и методов модульного тестирования основы современных операционных систем основы современных СУБД устройства и функционирования современных ИС основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения теории баз данных системы хранения и анализа баз данных основы программирования современных объектно-ориентированных языков программирования современных структурных языков программирования языков современных бизнес-приложений современных методик тестирования разрабатываемых ИС современных стандартов информационного взаимодействия систем программных средств и платформ инфраструктуры

		информационных технологий организаций системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников отраслевой нормативно-технической документацию источников информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС лучших практик создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике основы бухгалтерского учета и отчетности организаций основы налогового законодательства Российской Федерации культуры речи правил деловой переписки
	ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием.	Навыки: разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС устранения обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Умения: кодирования на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС тестирования результатов разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Знания: основы современных СУБД теории баз данных основы программирования современных объектно-ориентированных языков программирования современных структурных языков программирования языков современных бизнес-приложений современных методик тестирования разрабатываемых ИС: инструментов и методов модульного тестирования методов верификации программного обеспечения источников информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и

		сопровождения ИС лучших практик создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике
ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием.	в с	Навыки: – проведения тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС устранения обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС фиксирования результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации Умения: кодирования на языках программирования ИС тестирования результатов разработки ИС работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Знания: языков программирования и работы с базами данных основы современных операционных систем основы современных СУБД устройства и функционирования современных ИС основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения основы ИБ организации теории баз данных системы хранения и анализа баз данных современных методик тестирования разрабатываемых ИС инструментов и методов модульного тестирования источников информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС лучших практик создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике культуры речи правила деловой переписки
ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам.	и к	Навыки: воспроизведения зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС установления причин возникновения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в

		рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС устранения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Умения: кодирования на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС тестирования результатов разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Знания: основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий основы современных СУБД основы ИБ организации теории баз данных основы программирования современных объектно-ориентированных языков программирования современных структурных языков программирования языков современных бизнес-приложений современных методик тестирования разрабатываемых ИС: инструментов и методов модульного тестирования источников информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС лучших практик создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике
		ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.
		Навыки: проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС инсталляции ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

		ИС фиксирования результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Умения:
		устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Знания:
		основы системного администрирования основы администрирования баз данных коммуникационного оборудования сетевых протоколов основы современных операционных систем основы современных СУБД устройства и функционирования современных ИС основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения основы ИБ организации источников информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС лучших практик создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике
	ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.	Навыки:
		распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Умения:
		идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в

		рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Знания: основы ИБ организации модели угроз информационной безопасности ИС организации заказчика процедуры и регламента передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика основы администрирования СУБД основы системного администрирования коммуникационного оборудования сетевых протоколов основы современных операционных систем устройства и функционирования современных ИС основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения
Конфигурирование аналитических решений	ПК 2.1. Выполнять подготовку данных для проведения аналитических работ.	Навыки: определения источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ получения и фильтрации больших объемов данных из гетерогенных источников извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников агрегации и разработки представления больших объемов данных из гетерогенных источников оценки соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ Умения: определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников разрабатывать и оценивать модели больших данных использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени производить очистку данных для проведения аналитических работ проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных

		оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных оценивать стоимость данных для проведения аналитических работ
		Знания:
		возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных предметной области анализа теоретических и прикладных основ анализа больших данных современных методов и инструментальных средств анализа больших данных современного опыта использования анализа больших данных типов больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные видов источников данных: созданные человеком, созданные машинами источников информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования методов извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке российских и международных стандартов информационной безопасности современной технологической инфраструктуры высокопроизводительных и распределенных вычислений режимов получения и обработки данных, поддержки режима реального времени технологий хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти облачных технологий, облачных сервисов методов оценки временных и стоимостных характеристик технологий больших данных технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии правил деловой переписки
	ПК 2.2. Строить статистические и математические модели для систем анализа данных.	Навыки: понимания основных статистических понятий. умения проводить описательную и инференциальную статистику опыта работы с языками программирования (Python, R, MATLAB) знания библиотек для анализа данных (NumPy, pandas,

		scikit-learn и т.д.) умения собирать, обрабатывать и визуализировать данные опыта работы с инструментами визуализации (Matplotlib, Seaborn, Tableau) понимания основных алгоритмов машинного обучения умения работать в команде и эффективно взаимодействовать с другими участниками проекта способности анализировать и интерпретировать результаты
		Умения:
		формулировать математические модели для реальных задач обрабатывать пропущенные данные и аномалии. представлять данные и результаты анализа с помощью графиков и диаграмм. самостоятельно изучать новые инструменты и технологии.
		Знания:
		основы теории вероятностей и ее применения в статистике матрицы, векторов и операций с ними основы математического анализа для понимания непрерывных функций методов анализа экономических данных. специфики и особенностей предметной области анализа данных (финансы, медицина, маркетинг и т.д.) методов оптимизации основы управления проектами для успешного выполнения задач в срок
	ПК 2.3. Конфигурировать информационные системы анализа данных.	Навыки:
		работы с SQL и NoSQL базами данных, включая создание запросов, управление данными и оптимизацию производительности. создания визуализаций с помощью инструментов, таких как Tableau, Power BI или Matplotlib. тестирования систем и отладки конфигураций для обеспечения их корректной работы
		Умения:
		видеть взаимосвязи между различными компонентами информационных систем и понимать, как они взаимодействуют проводить анализ данных и интерпретировать результаты для принятия обоснованных решений выявлять и устранять проблемы в конфигурации систем и их интеграции четко и эффективно общаться с командой и заинтересованными сторонами, объясняя технические аспекты и результаты анализа. планировать и управлять проектами по внедрению информационных систем писать код на языках программирования, таких как

		Python, R, или Java, для автоматизации процессов и настройки систем устанавливать и настраивать программное обеспечение для анализа данных и BI (Business Intelligence) систем
		Знания:
		архитектуры информационных систем, включая клиент-серверные модели, облачные технологии и распределенные системы статистики и методов анализа данных, необходимых для конфигурации и использования систем принципов обеспечения безопасности данных и соблюдения нормативных требований процессов извлечения, преобразования и загрузки данных в системы для анализа технологий и инструментов, таких как Hadoop, Spark или Apache Kafka, для работы с большими данными
		Навыки:
		программирования на языках, таких как Python или R, для обработки данных и создания кастомизированных визуализаций
ПК 2.4. Формировать визуальные решения на основе информационных систем анализа данных.		Умения:
		оценивать данные и визуализации, чтобы выбрать наиболее подходящие методы и подходы для представления информации анализировать данные и выявлять ключевые метрики и тренды, которые должны быть визуализированы четко и понятно представлять результаты визуализаций как техническим, так и нетехническим пользователям выявлять и решать проблемы, связанные с данными и визуализациями, например, выбросы или недостающие данные эффективно работать в команде с аналитиками, разработчиками и другими заинтересованными сторонами для создания комплексных визуальных решений. быстро адаптироваться к новым инструментам, технологиям и изменениям в требованиях проекта создавать информативные и эстетически привлекательные визуализации с использованием инструментов, таких как Tableau, Power BI, QlikView, D3.js и Matplotlib. извлекать данные из SQL и NoSQL баз данных, а также работать с API для получения данных.
		Знания:
		статистических методов и принципов анализа данных, необходимых для интерпретации результатов основных принципов визуализации, таких как выбор правильных типов графиков, использование цвета и композиции бизнес-аналитики и инструментов, которые помогают в анализе данных и создании отчетов
		этики, связанной с обработкой и визуализацией

		данных, включая конфиденциальность и безопасность информации. современных трендов и лучших практик в области визуализации данных и анализа основы UX/UI дизайна для создания удобных и интуитивно понятных интерфейсов визуализации
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Освоение профессии и Аналитик программного обеспечения и приложений	ПК.3.1. Собирать, анализировать и формализовать требования к программному обеспечению ИТ-инфраструктуры	Навыки: – сбора и первичной фиксации требований к ИТ-инфраструктуре методами интервьюирования, наблюдения и анкетирования - оформления требований в виде структурированных списков, таблиц, кратких описаний и карточек User Story; – визуального составления простых схем процессов (нотации BPMN/IDEF0) и пользовательских сценариев работы системы - применения техник MoSCoW и User Story Mapping для приоритезации и планирования бэклога проекта; – совместной работы с требованиями и ведении проектной базы знаний в low-code средах (типа Jira, Confluence, Яндекс Трекер/Вики).
		Умения: – проводить интервью, наблюдение и анкетирование пользователей для выявления потребностей - выделять основные функции системы, ограничения ИТ-ландшафта и смежные ИТ-компоненты; – формулировать функциональные и нефункциональные требования к ПО на базовом уровне; – оформлять требования в понятной, однозначной и структурированной форме; – использовать простые графические нотации, шаблоны и no-code инструменты для визуального описания требований.
		Знания: – основы системного анализа, классификации и жизненного цикла требований к ПО – этапов и моделей жизненного цикла программного обеспечения и ИТ-инфраструктуры; – базовых способов, методологий и нотаций описания бизнес-процессов и сценариев использования (Use Cases); – правил оформления технической и проектной документации (включая стандарты серии ГОСТ 34); – различия между бизнес-требованиями, пользовательскими, функциональными и нефункциональными требованиями – методов приоритезации MoSCoW и концепции проектирования требований User Story Mapping
	ПК.3.2. Оценивать работоспособность и качество	Навыки: – верификации и анализа результатов проверки работоспособности low-code моделей и no-code

	спроектированных моделей и прототипов программного обеспечения	прототипов информационных систем – выявления логических дефектов, противоречий в бизнес-логике и несоответствий исходным требованиям заказчика – документирования и оформления замечаний к качеству работы интерфейсов и интерактивных макетов ПО – составления простых аналитических отчетов и чек-листов по результатам проверки качества моделей – использования инструментов Miro и Figma для визуального аудита, разбора дефектов и демонстрации проектных решений – экспертного оценивания характеристик качества no-code систем в соответствии с моделью ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010 Умения: – сравнивать фактическое поведение спроектированной low-code модели (сценариев переходов) с ожидаемым по ТЗ – находить, классифицировать и описывать логические ошибки и отклонения в пользовательских интерфейсах – фиксировать дефекты и несоответствия бизнес-требованиям в установленной графической или текстовой форме – использовать базовые критерии качества (функциональная пригодность, удобство использования, надежность) при анализе no-code решений – формулировать выводы и рекомендации по улучшению системы по результатам проверки с учетом ISO 25010 Знания: – основ контроля и обеспечения качества ИТ-продуктов на этапе аналитики и проектирования. классификации, видов дефектов в требованиях, логических моделей данных и интерфейсах; – понятия сквозного сценария проверки (тест-кейса) и ожидаемого результата применительно к low-code платформам; – базовых показателей и метрик качества программного обеспечения ИТ-инфраструктуры. правил, стандартов и шаблонов оформления отчетов о результатах проверки моделей; – модели качества программных продуктов ISO/IEC 25010 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015)
	ПК 3.3. Участвовать в анализе технических рисков и сопровождении процессов управления изменениями программного	Навыки: – выявления типовых рисков (интеграционных, функциональных) при изменении конфигурации и эксплуатации программного обеспечения ИТ-инфраструктуры – фиксирования, классификации и анализе инцидентов, проблем и запросов на изменения (RFC)

	обеспечения	– составления кратких аналитических предложений и вариантов проектных решений по устранению выявленных замечаний. - ведения простого учета проблем, дефектов логики и проектных изменений в low-code task-трекерах – использования инструментов трассировки требований (ReqView, Jira или аналоги) для контроля связей между бизнес-целями и элементами системы – применения базового анализа видов и последствий отказов (метод FMEA) для no-code архитектурных решений Умения: – определять возможные последствия и масштаб влияния изменений (Impact Analysis) в требованиях на смежные компоненты ИТ-инфраструктуры – описывать проблему, условия ее возникновения, шаги для воспроизведения и характер проявления дефекта – формализовать и передавать структурированную информацию смежным участникам ИТ-команды (тестировщикам, low-code разработчикам, архитекторам) – участвовать в процессах сопровождения, актуализации и уточнения требований на всех этапах жизненного цикла ИС – использовать простые табличные и графические формы учета замечаний, дефектов и рисков – строить и поддерживать в актуальном состоянии матрицу трассировки требований (Requirement Traceability Matrix — RTM) Знания: – основных видов, классификации и специфики технических рисков при проектировании и эксплуатации ПО ИТ-инфраструктуры – понятий инцидента, дефекта, проблемы, запроса на изменение и их взаимосвязь в жизненном цикле ИС – базовых принципов, регламентов и фаз управления изменениями (Change Management). основ и стандартов документирования ИТ-рисков, замечаний и версий проектных решений – роли и задачи системного аналитика на этапе сопровождения, внедрения и технической поддержки программного продукта – метода анализа отказов FMEA и понятия сквозной трассировки требований (от бизнес-цели до no-code компонента)
Выполнение работ по одной или нескольким	ПК.3.4. Разрабатывать и подготавливать цифровые трехмерные модели изделий для аддитивного производства	Навыки: – проектирования и трехмерного компьютерного моделирования геометрических объектов несложных изделий в системах автоматизированного проектирования (САПР); – конвертации, экспорта и верификации цифровых

профессиям рабочих, должностям служащих Освоение профессии и Оператор аддитивного оборудования		трехмерных моделей в специализированных производственных форматах данных с контролем целостности полигональной сетки
		Умения:
		– читать, анализировать и декомпозировать технические чертежи, конструкторские эскизы и спецификации деталей по стандартам ЕСКД – выявлять и геометрически устранять дефекты полигональной сетки цифровых моделей перед их отправкой на производство
		Знания:
	ПК.3.5. Осуществлять технологическую подготовку, калибровку и техническое обслуживание аддитивного оборудования	– физико-механических свойств, классификации и правил хранения конструкционных материалов (полимеров, порошков, композитов) для аддитивного производства – методов, алгоритмов, правил геометрического проектирования и программных сред трехмерного компьютерного моделирования
		Навыки:
		– разработки управляющих программ (команд G-кода) для аддитивных установок в специализированном программном обеспечении;
		– декларативной настройке технологических параметров послойного аддитивного синтеза и оптимальной пространственной ориентации моделей на рабочей платформе
		– проведения базовой калибровки, юстировки, технического обслуживания и заправки расходными материалами установок послойного синтеза
		– заполнения и ведения технической, учетной и исполнительной документации по эксплуатации аддитивного оборудования и расходу сырья
		Умения:
		– рассчитывать необходимый объем конструкционного сырья и прогнозировать время работы оборудования на основе данных управляющей программы – безопасно использовать слесарно-монтажный инструмент и приборы для технической подготовки и юстировки узлов аддитивного оборудования
		Знания:
		– принципа работы, устройства, технологических параметров и режимов функционирования основных типов аддитивного оборудования – синтаксиса, структуры, правил чтения и модификации команд управляющих программ (G-кода) – правил, государственных стандартов и унифицированных форм ведения технической, учетной и исполнительной документации в аддитивном производстве – правила техники безопасности, пожарной, промышленной и электробезопасности, а также норм охраны труда при эксплуатации технологического

		аддитивного оборудования
	ПК.3.6. Управлять процессом послойного синтеза и проводить контроль качества готовых изделий	Навыки:
		– безопасного извлечения готовых деталей из рабочей зоны оборудования и проведения их механической и химической постобработки
		– проведения инструментального контроля линейных размеров, геометрической точности и визуальной дефектовки готовой продукции
		Умения:
		– контролировать стабильность температурных, скоростных и технологических режимов работы оборудования в ходе производственного цикла
		– выявлять, классифицировать и описывать дефекты аддитивного синтеза (расслоение, деформацию, недоэкструзию) и сопоставлять фактические размеры изделий с чертежом
		Знания:
		– методов, инструментов, измерительных приборов и стандартов контроля качества и геометрической точности готовой продукции;
		видов производственного брака при послойном синтезе, причин его возникновения, способов предотвращения и устранения
		– правила техники безопасности, пожарной, промышленной и электробезопасности, а также нормы охраны труда при эксплуатации технологического аддитивного оборудования

2. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Длительность проведения ГИА по образовательной программе среднего профессионального образования определяется ФГОС СПО.

Объем академических часов, отводимых на итоговую аттестацию в структуре образовательной программы, составляет 216 часов (6 недель).

Часы учебного плана (календарного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по программе подготовки специалиста среднего звена на ГИА, колледж самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена наряду с подготовкой и защитой дипломного проекта (работы).

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		6
Объем программы ГИА:	216	216
в том числе:		
Основное содержание:	216	216
в том числе:		
ИА 01. Демонстрационный экзамен:	108	108
Теоретическое обучение	48	
Самостоятельная работа	52	8
Практическая подготовка	8	8
Промежуточная аттестация (экзамен)		Экзамен

ИА.02 Защита дипломного проекта (работы)		
Теоретическое обучение	48	28
Самостоятельная работа	52	72
Практическая подготовка	8	8
Промежуточная аттестация (экзамен)		Экзамен

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Порядок организации государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППСЗ.

Необходимым условием допуска к ГИА является освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики, предусмотренной ППСЗ.

Форма и условия проведения итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения студентов деканатом не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки специалистов среднего звена соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта итоговая аттестация проводится экзаменационными комиссиями (ЭК).

Экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации и лиц, приглашенных из сторонних организаций: педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельности ЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) в установленном порядке. Для повышения уровня оценки качества освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена председателем ЭК для проведения итоговой аттестации назначается представитель работодателей.

Порядок и сроки проведения аттестационных испытаний устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», а также с учетом требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального стандарта специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» в части, касающейся требований к итоговой аттестации выпускников, и утверждаются Ученым советом НИУ МИЭТ не позднее, чем за полгода до начала итоговой аттестации. Студентам создаются необходимые для подготовки к ГИА условия, проводятся консультации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план. Основанием для признания отсутствия задолженностей выступают экзаменационные ведомости, отражающие успеваемость обучающегося в течение всего периода обучения.

Обучающиеся, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается не более двух раз.

3.2 Содержание итоговой аттестации

3.2.1 Подготовка к демонстрационному экзамену

Демонстрационный экзамен проводится с целью оценки уровня овладения обучающимися профессиональными и общими компетенциями в рамках освоения образовательной программы.

В целях реализации мер установлены следующие обязательные условия в рамках организации и проведения демонстрационного экзамена:

- применение единых оценочных материалов и заданий.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплекта оценочной документации по компетенции «Разработка и управление программным обеспечением» (далее – КОД), представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп и методики проведения оценки экзаменационных работ. В состав КОД включается демонстрационный вариант задания.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, оснащенный в соответствии с требованиями КОД. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности. Образовательная организация обеспечивает выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам при проведении демонстрационного экзамена.

Запрещается использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся.

При проведении демонстрационного экзамена, обеспечиваются необходимые условия проведения экзамена в соответствии с утвержденной методикой организации и проведения демонстрационного экзамена.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена.

Продолжительность демонстрационного экзамена не более 4-х часов.

3.2.2. Требования к содержанию демонстрационного экзамена

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2	3	4
1.	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием. ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием. ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам. ПК 1.6. Развертывать	Иметь практический опыт (навыки): — сбора и документирования в соответствии с регламентами документации заказчика, анкетирования и интервьюирования его представителей для выявления требований к типовой ИС; — разработки кода и проведения тестирования прототипа ИС и баз данных ИС с фиксированием результатов; — верификации кода ИС и баз данных относительно дизайна и структуры баз данных, устранения обнаруженных несоответствий; — воспроизведения зафиксированных в

		рабочие места информационных систем у заказчика. ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.	системе учета дефектов, установления причин их возникновения и их последующего устранения в коде и документации; — проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям к оборудованию и ПО, инсталляции ИС, верификации правильности установки и фиксирования результатов развертывания рабочих мест у заказчика; — распознавания инцидентов ИБ, передачи информации о них в службу ИБ, временного блокирования доступа к ИС. Уметь: — осуществлять коммуникации со сторонами и разрабатывать документы для технической поддержки процессов создания и сопровождения ИС; — кодировать на языках программирования ИС и тестировать результаты разработки; — работать с типовой ИС и записями по качеству (корректирующими/предупреждающими действиями, запросами на исправление); — устанавливать и деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС; — идентифицировать инциденты ИБ при
--	--	---	--

			работе с ИС и настраивать СУБД в рамках техподдержки. Знать: — возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, ИС, мультиарендного ПО и коммуникационного оборудования; — сетевые протоколы, основы современных ОС, СУБД и администрирования баз данных/системного администрирования; — инструменты и методы выявления требований, технологии деловой коммуникации, основы конфликтологии, культуру речи и правила деловой переписки; — языки программирования, основы программирования современных объектно-ориентированных и структурных языков, языки бизнес-приложений и теорию/системы хранения баз данных; — инструменты модульного тестирования, методики тестирования ИС и методы верификации ПО; — основы управления изменениями в ИТ-проектах, основы ИБ организации, модели
--	--	--	--

			угроз ИБ и регламенты передачи информации по инцидентам; — современные стандарты информационного взаимодействия систем, платформы ИТ-инфраструктуры, системы классификации/кодирования информации, отраслевую нормативно-техническую документацию, основы бухучета, отчетности и налогового законодательства РФ.
2.	Конфигурирование аналитических решений	ПК 2.1. Выполнять подготовку данных для проведения аналитических работ. ПК 2.2. Строить статистические и математические модели для систем анализа данных. ПК 2.3. Конфигурировать информационные системы анализа данных. ПК 2.4. Формировать визуальные решения на основе информационных систем анализа данных.	Иметь практический опыт (навыки): — определения, идентификации, получения, проверки, очистки, фильтрации, агрегации и разработки представления больших объемов данных из гетерогенных источников; — оценки соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ; — проведения описательной и инференциальной статистики, сбора, обработки и визуализации данных; — работы с языками программирования (Python, R, MATLAB), аналитическими библиотеками (NumPy, pandas, scikit-learn) и инструментами визуализации (Matplotlib, Seaborn, Tableau); — работы с SQL и NoSQL базами данных

		(создание запросов, управление и оптимизация); — создания визуализаций в BI-системах (Tableau, Power BI, QlikView, D3.js) и извлечения данных через API; — тестирования систем, отладки конфигураций ИС и работы в команде над проектами машинного обучения. Уметь: — определять требования к поставщикам и взаимодействовать с поставщиками данных из гетерогенных источников; — разрабатывать, оценивать и интегрировать модели больших данных, оценивать их стоимость и соответствие задачам; — использовать инструменты извлечения, преобразования (ETL), хранения и потоковой обработки в реальном времени; — формулировать математические модели для реальных задач, обрабатывать пропущенные данные и аномалии; — представлять результаты анализа графически, самостоятельно изучать новые инструменты и технологии; — анализировать взаимосвязи компонентов ИС, интерпретировать результаты для принятия решений, устранять проблемы конфигурации; — настраивать ПО для анализа данных и BI-
--	--	---

			систем, управлять проектами внедрения ИС, писать автоматизационный код. Знать: — методологическую и технологическую инфраструктуру, основы, методы и инструменты анализа больших данных; — типы больших данных (метаданные, структурированные, неструктурированные) и виды источников (человек/машина); — основы теории вероятностей, статистические методы, матрицы, векторы, матанализ и методы анализа экономических данных; — инфраструктуру высокопроизводительных /распределенных вычислений, облачные технологии и сервисы, методы оценки ТСО; — технологии хранения и обработки больших данных (БД, хранилища, параллельная обработка, вычисления в ОЗУ, Hadoop, Spark, Kafka); — архитектуру ИС (клиент-серверные, распределенные), процессы ETL, принципы безопасности данных и стандарты ИБ; — принципы визуализации (типы графиков, цвет, композиция), основы UI/UX дизайна интерфейсов и этику обработки данных.
4.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям	ПК 3.1. Собирать, анализировать и формализовать требования к программному обеспечению	Иметь практический опыт (навыки): — сбора требований (интервью, наблюдение,

	рабочих, должностям служащих: Освоение профессии Аналитик программного обеспечения и приложений	ИТ-инфраструктуры ПК 3.2. Оценивать работоспособность и качество спроектированных моделей и прототипов программного обеспечения. ПК 3.3. Участвовать в анализе технических рисков и сопровождении процессов управления изменениями программного обеспечения.	анкетирование) и фиксации их в виде списков, таблиц и карточек User Story; — визуального моделирования схем процессов в нотациях BPMN/IDEF0 и пользовательских сценариев; — приоритезации бэклога техниками MoSCoW и User Story Mapping, ведения баз знаний в Jira, Confluence, Яндекс Трекер; — верификации и анализа low-code моделей и no-code прототипов, выявления логических дефектов и противоречий; — документирования замечаний к интерфейсам, ведения чек-листов и визуального аудита макетов в Miro и Figma; — экспертного оценивания характеристик качества no-code систем в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010; — выявления интеграционных/функциональных рисков, анализа инцидентов, проблем, запросов на изменения (RFC) и трассировки требований; — применения анализа видов и последствий отказов (метод FMEA) для no-code архитектурных решений. Уметь: — выявлять потребности, функции
--	--	---	---

			системы и ограничения ландшафта; формулировать функциональные/нефункциональные требования; — сравнивать поведение low-code моделей с ТЗ, классифицировать ошибки интерфейсов, фиксировать дефекты; — проводить Impact Analysis требований на смежные компоненты; описывать шаги для воспроизведения дефектов; — строить и поддерживать в актуальном состоянии матрицу трассировки требований (Requirement Traceability Matrix — RTM). Знать: — основы системного анализа, классификации, жизненного цикла требований, этапов и моделей ЖЦ ПО и ИТ-инфраструктуры; — базовые способы и нотации описания бизнес-процессов, сценариев использования, различия видов требований; — правила оформления документации (ГОСТ серии 34), правила оформления отчетов, метрики и модель качества ISO/IEC 25010; — методы MoSCoW и User Story Mapping, понятия инцидента, проблемы, RFC, регламенты Change Management;
--	--	--	--

			— классификацию технических рисков, метод FMEA, роль системного аналитика на этапе сопровождения и техподдержки ИС.
5.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Освоение профессии Оператор аддитивного оборудования	ПК 3.4. Разрабатывать и подготавливать цифровые трехмерные модели изделий для аддитивного производства. ПК 3.5. Осуществлять технологическую подготовку, калибровку и техническое обслуживание аддитивного оборудования. ПК 3.6. Управлять процессом послойного синтеза и проводить контроль качества готовых изделий	Иметь практический опыт (навыки): — проектирования и трехмерного компьютерного моделирования геометрических объектов несложных изделий в САПР; — конвертации, экспорта и верификации цифровых 3D-моделей в производственных форматах данных с контролем целостности полигональной сетки; — разработки управляющих программ (команд G-кода) для аддитивных установок в специализированном ПО; — декларативной настройки технологических параметров послойного аддитивного синтеза и пространственной ориентации моделей на платформе; — проведения базовой калибровки, юстировки, технического обслуживания и заправки расходными материалами установок послойного синтеза; — ведения и заполнения технической, учетной и исполнительной документации по эксплуатации аддитивного оборудования и расходу сырья; — безопасного

			извлечения готовых деталей из рабочей зоны оборудования, проведения их механической и химической постобработки; — проведения инструментального контроля линейных размеров, геометрической точности и визуальной дефектовки готовой продукции. Уметь: — читать, анализировать и декомпозировать технические чертежи, конструкторские эскизы и спецификации деталей по стандартам ЕСКД; — выявлять и геометрически устранять дефекты полигональной сетки цифровых моделей перед их отправкой на производство; — рассчитывать необходимый объем конструкционного сырья и прогнозировать время работы оборудования на основе данных управляющей программы; — безопасно использовать слесарно-монтажный инструмент и приборы для технической подготовки и юстировки узлов аддитивного оборудования; — контролировать стабильность температурных, скоростных и технологических режимов работы
--	--	--	--

			оборудования в ходе производственного цикла; — выявлять, классифицировать и описывать дефекты аддитивного синтеза (расслоение, деформацию, недоэкструзию) и сопоставлять фактические размеры изделий с чертежом. Знать: — физико-механические свойства, классификацию и правила хранения конструкционных материалов (полимеров, порошков, композитов) для аддитивного производства; — методы, алгоритмы, правила геометрического проектирования и программные среды трехмерного компьютерного моделирования; — принцип работы, устройство, технологические параметры и режимы функционирования основных типов аддитивного оборудования; — синтаксис, структуру, правила чтения и модификации команд управляющих программ (G-кода); — правила, государственные стандарты и унифицированные формы ведения технической, учетной и исполнительной документации в
--	--	--	---

			аддитивном производстве; — методы, инструменты, измерительные приборы и стандарты контроля качества и геометрической точности готовой продукции; — виды производственного брака при послойном синтезе, причины его возникновения, способы предотвращения и устранения; — правила техники безопасности, пожарной, промышленной и электробезопасности, а также нормы охраны труда при эксплуатации технологического аддитивного оборудования.
--	--	--	---

3.2.2.1. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	-----

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1.	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	Проектирование концептуальной, инфологической и физической моделей, нормализация реляционных структур; – Создание объектов БД (таблиц, индексов, ограничений, ключей, процедур, триггеров, функций и представлений); – Настройка, мониторинг СУБД, утилиты обслуживания, оптимизация запросов, резервное копирование и восстановление; – Внедрение систем защиты данных, настройка прав доступа, механизмов аутентификации, авторизации и	30,00

		шифрования.	
2.	Конфигурирование аналитических решений	Проектирование архитектуры программных модулей, построение спецификаций и визуализация моделей данных; – Кодирование на языке высокого уровня Python, проведение математической обработки и описательной статистики в NumPy; – Извлечение, очистка, фильтрация, агрегация (groupby) и интеграция гетерогенных таблиц (merge/concat) в Pandas; – Создание кастомизированных графических решений и дашбордов в BI-системах (Tableau, Power BI, Matplotlib, Seaborn).	30,00
3.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Освоение профессии «Аналитик программного обеспечения и приложений»	Сбор и фиксация требований (интервью, анкетирование), ведение бэклога и карточек User Story в low-code task-трекерах (Jira, Confluence); – Визуальное моделирование бизнес-процессов в графических нотациях BPMN/IDEF0 и сценариев использования Use Case; – Верификация low-code моделей и по-code прототипов, аудит качества интерфейсов и интерактивных макетов в Miro и Figma; – Проведение анализа масштаба влияния изменений (Impact Analysis) требований, трассировка требований (матрицы RTM) и анализ отказов методом FMEA.	20,00
4.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Освоение профессии «Оператор аддитивного оборудования»	3D-компьютерное моделирование геометрических объектов в САПР, верификация полигональной сетки, декомпозиция чертежей по ЕСКД; – Разработка управляющих программ (G-кода), расчет объема сырья, декларативная настройка параметров аддитивного послойного синтеза; – Базовая калибровка, юстировка, техническое обслуживание, заправка расходными материалами установок послойного синтеза; – Управление процессом послойного синтеза, извлечение деталей, механическая/химическая постобработка и дефектовка брака.	20,00

3.2.2.2. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00 -14,99	15,00 -24,99	25,00 –44,99	45,00 - 100,00

3.2.3. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

3.2.3.1. Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Персональный компьютер в сборе	Компьютер Raskat Strike 520 Intel Core i5 13400F, RAM 16Gb, SSD 1Tb, RTX 4070Ti 12Gb, No OS (Strike520120908).
2	Компьютерный монитор	Монитор Philips 241V8AW 23.8" White Кабель HDMI AOpen/Qust 19M/M ver 2.0, 1.8M, белый (ACG711DW-1.8M)
3	Клавиатура	Комплект клавиатура и мышь A4tech Fstyler F1010 белый/серый USB (1147556)
4	Компьютерная мышь	Комплект клавиатура и мышь A4tech Fstyler F1010 белый/серый USB (1147556)
5	Интерфейсный кабель для подключения монитора	Комплект приемник-передатчик HDMI по IP / Dr.HD EX 100 LIR
6	Кабель питания	Комплект для передачи сигналов GEFEN EXT-USB2.0-LR
7	Сетевой фильтр	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
8	Рабочий стол	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
9	Рабочий стул	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
10	ПО операционная система	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
11	ПО для просмотра документов в формате PDF	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
12	ПО для архивации	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
13	ПО для офисной работы	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
14	ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации

15	ПО веб-браузер	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
16	ПО инструмент для визуального проектирования баз данных	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
17	ПО растровый графический редактор	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
18	ПО векторный графический редактор	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
19	ПО для развертывания локального сервера	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
20	ПО текстовый редактор	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
21	ПО редактор кода	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
22	CMS	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
23	МФУ	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
24	Корзина для мусора	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации

3.2.3.2. Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Ручка шариковая	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
2	Бумага	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
3	Ластик	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
4	Карандаш	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации

3.2.4. План застройки площадки демонстрационного экзамена.

3.2.4.1. Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1	Вентиляция	Норма воздухообмена из расчета на 1 человека в час: 20 м ³ /ч для аудиторий и учебных классов: 80 м ³ /ч — для спортзалов. Предельно допустимый уровень шума — 110 дБ.
2	Полы	Отделочные материалы должны быть выполнены из материалов, обладающих стойкостью к возможным воздействиям влаги, низких и высоких температур, агрессивной среды и других неблагоприятных факторов
3	Освещение	300-500 лк
4	Электричество	3 розетки на 220 В на 1 рабочее место
5	Водоснабжение	-

6	Отходы	-
7	Температура	Min. и max. t воздуха — 16°C и 22°C соответственно

3.2.5. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

3.2.6. Инструкция по технике безопасности

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на площадке проведения экзамена участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания.

Участникам при работе с ПК должны быть организованы технологические перерывы на 15 минут через каждые 1 час 30 минут работы.

Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

Работа на площадке проведения экзамена разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на площадке проведения экзамена посторонних лиц.

По всем вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к техническому администратору площадки.

Участник экзамена должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

На площадке проведения экзамена находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершенную работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

3.2.7. Образец задания

Модуль 1: Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем

Задание модуля.

1. На основе предоставленного описания предметной области и технического задания (ТЗ) спроектируйте инфологическую схему реляционной базы данных (ER-диаграмму). Выполните нормализацию структуры до 3-й нормальной формы (ЗНФ).
2. В СУБД (PostgreSQL/MS SQL) напишите SQL-скрипт для генерации объектов базы данных: таблиц, первичных и внешних ключей, уникальных индексов и ограничений целостности. Разработайте хранимую процедуру и триггер для автоматической верификации вводимых данных.
3. Выполните настройку учетных записей пользователей СУБД, разграничьте права доступа и роли. Продемонстрируйте навыки администрирования: настройте план автоматического резервного копирования базы данных и симулируйте восстановление при сбое.
4. Проанализируйте журналы СУБД, распознайте и зафиксируйте попытку несанкционированного доступа (имитацию SQL-инъекции). Произведите временное блокирование скомпрометированной учетной записи и подготовьте данные для службы ИБ.

Тестовая документация.

Файл SQL-скрипта развертывания структуры базы данных и объектов бизнес-логики.

Настроенный бэкап-файл (.bak/.sql) и лог-файл успешного восстановления данных.

Заполненный по шаблону incident-report.docx отчет о зафиксированном инциденте информационной безопасности ИС.

об ошибках.

Модуль 2: Конфигурирование аналитических решений

Задание модуля.

1. Используя среду разработки (Jupyter Notebook / VS Code), настройте рабочее окружение и подключите аналитические библиотеки (NumPy, Pandas). Разработайте ETL-скрипт на языке Python для автоматического извлечения сырых данных из предоставленных гетерогенных источников (форматы CSV и JSON).
2. Реализуйте программную проверку и очистку загруженного массива больших данных: выявите и обработайте пропущенные значения (isna), (fillna), удалите дубликаты транзакций и отфильтруйте аномальные выбросы.
3. Выполните агрегацию и группировку данных (groupby), объедините несколько разнородных таблиц методом слияния (merge) по ключевым полям для формирования единого аналитического датафрейма. Проведите математическую обработку числовых векторов в NumPy с расчетом показателей описательной статистики (среднее, медиана, стандартное отклонение).
5. На основе подготовленного набора данных импортируйте информацию в BI-систему (Tableau / Power BI) или используйте графические библиотеки Matplotlib/Seaborn. Сконфигурируйте кастомизированный интерактивный дашборд, визуализирующий ключевые метрики и тренды бизнес-процесса для заказчика.

Тестовая документация.

Файл программного кода Python (py или ipynb) с комментариями к этапам ETL-процесса и статистической обработки.

Очищенный итоговый массив данных, экспортированный в структурированный формат.

Файл проекта дашборда (или интерактивная веб-визуализация) с настроенными графиками, диаграммами распределения и тепловыми картами.

Модуль 3. Выполнение работ по профессии «Аналитик программного обеспечения и приложений»

Задание модуля.

1. Изучите входящие материалы интервью и документацию заказчика. Выявите бизнес-потребности и ограничения ИТ-ландшафта. Сформулируйте функциональные и нефункциональные требования к информационной системе.

2. Оформите собранные требования в виде структурированных карточек User Story. В low-code task-трекере (Jira / Яндекс Трекер) сформируйте бэклог проекта, проведите его приоритезацию техниками MoSCoW и User Story Mapping.

3. Разработайте low-code модель существующего и целевого бизнес-процесса (схемы "As-Is" и "To-Be") в графической нотации BPMN или IDEF0. Используя no-code инструменты (Miro / Figma), создайте интерактивный прототип пользовательского интерфейса ИС.

4. Проведите верификацию спроектированной модели интерфейса на соответствие ТЗ, выявите логические дефекты и несоответствия бизнес-логике. Проведите Impact Analysis (анализ масштаба влияния изменений) предлагаемых доработок на смежные ИТ-компоненты инфраструктуры предприятия.

Тестовая документация.

Ссылка на бэклог проекта с настроенными связями и приоритетами в task-трекере.

Экспортированные схемы процессов в формате BPMN и ссылка на интерактивный прототип макета в Figma/Miro.

Построенная в электронных таблицах матрица трассировки требований (RTM) и оформленная аналитическая записка по оценке технических рисков методом FMEA.

Модуль 4. Выполнение работ по профессии «Оператор аддитивного оборудования»

Задание модуля.

1. На основе предоставленного чертежа ЕСКД спроектируйте геометрическую 3D-модель детали в САПР. Выполните проверку и исправление дефектов полигональной сетки.

2. Импортируйте модель в программу-слайсер. Настройте пространственную ориентацию на платформе, рассчитайте объем сырья и сгенерируйте управляющую программу (G-код).

3. Проведите калибровку и юстировку узлов аддитивной установки, заправьте расходный материал. Запустите цикл послойного синтеза.

Извлеките деталь, проведите её механическую/химическую постобработку.

Тестовая документация.

С помощью измерительных инструментов проверьте линейные размеры детали на соответствие чертежу, зафиксируйте дефекты печати в журнале контроля качества.

Необходимые приложения:

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Операционная система (Microsoft Windows 10), ПО для просмотра документов в формате PDF (Adobe Reader DC), ПО для архивации (7-zip), ПО офисный пакет (Microsoft office 2021), ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Google Chrome), ПО редактор диаграмм (draw.io), ПО Системы контроля версий (Git), ПО среда разработки (Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition), Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code), ПО СУБД (DBeaver Community), Клиент для работы с API (Postman), Программное обеспечение для записи экрана (OBS Studio), ETL-инструменты (Yandex Cloud Data Streams / Data Transfer, Apache Hop (Hop Orchestration Platform) (Open Source)), Локальная No-Code платформа трансформации данных: Apache Hop Community Edition, Средства для визуализации и дашбордов (Yandex DataLens).

3.2.8. Подготовка дипломного проекта.

Темы выпускных квалификационных работ определяются цикловой комиссией. Тематика дипломного проекта соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Дипломный проект может быть логическим продолжением курсовой работы, идеи и выводы которой реализуются на более высоком теоретическом и практическом уровне. Повтор темы в группе не допускается.

Перечень закрепленных за студентами тем с указанием фамилий руководителей утверждается приказом директора.

Студенты совместно с руководителем разрабатывают задания на подготовку, согласовывают задание с председателем цикловой методической комиссии (ЦМК). Основная форма руководства - систематические консультации руководителей. Консультации проводятся по расписанию, с указанием места и времени проведения. Количество консультаций и затрачиваемое на них время зависят от темы исследования, условий ее выполнения, индивидуальных возможностей студентов, но не реже одного раза в две недели. Руководитель работы разъясняет назначение и задачи, структуру и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей работы, дает ответы на вопросы студентов.

В обязанности руководителя входят:

- разработка задания на подготовку;
- разработка совместно с обучающимися плана;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты;
- предоставление письменного отзыва на дипломную работу.

Руководители обеспечивают ниже представленный порядок выполнения: По завершении студентом работы руководитель проверяет, подписывает ее, обсуждает со студентом итоги работы и пишет отзыв на работу.

Отзыв руководителя должен включать: заключение об актуальности темы исследования;

- оценку характерных особенностей; достоинства и недостатки;
- оценку исследовательских качеств студента;
- степень самостоятельности и ответственности студента;
- оценку уровня освоения общих и профессиональных компетенций.

Критериями оценки являются:

- актуальность темы исследования;
- соответствие содержания работы теме исследования;
- разработанность методологических характеристик работы;
- глубина теоретического анализа проблемы; обоснованность практической части исследования;
- результативность проведения эксперимента или опытно-практической части работы;

- значимость выводов для последующей практической деятельности;
- соответствие оформления работы требованиям.

3.2.9. Рецензирование дипломного проекта (работы)

Дипломный проект подлежит обязательному рецензированию.

Внешнее рецензирование проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами по тематике из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.

Внесение изменений после получения внешней рецензии не допускается.

3.2.10. Защита дипломного проекта (работы)

Цель защиты ДП – установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в соответствии с утвержденным расписанием на открытом заседании экзаменационной комиссии по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

Защита ДП проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится не более 1 часа (45 минут).

Процедура защиты устанавливается председателем экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии.

Защита начинается с доклада студента по теме выпускной квалификационной работы.

Студент должен излагать основное содержание своей выпускной квалификационной работы свободно, не читая письменного текста. На доклад студента отводится не более 15 минут.

После завершения доклада члены ЭК задают студенту вопросы, как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться текстом своей выпускной квалификационной работы.

После окончания дискуссии студенту предоставляется заключительное слово. В своем заключительном слове студент должен ответить на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая возможные обоснования.

Оценка за защиту выставляется решением экзаменационных комиссий. Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

Решения экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании экзаменационной комиссии является решающим.

Кроме членов ЭК на защите могут присутствовать руководители выпускных квалификационных работ, преподаватели и студенты.

Лица, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательного учреждения.

Лица, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, допускаются к повторной итоговой

аттестации не ранее чем через шесть месяцев после прохождения итоговой аттестации впервые.

Для повторного прохождения итоговой аттестации лицо, не прошедшее итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, на основании заявления восстанавливается в Университете на период времени, предусмотренный календарным учебным графиком для прохождения итоговой аттестации соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение итоговой аттестации для одного лица назначается образовательным учреждением не более двух раз.

Тематика дипломных проектов ежегодно разрабатывается с учетом предложений работодателей. Тематика соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО.

При подготовке дипломного проекта приказом директора каждому студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультант.

Структура дипломного проекта (работы):

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- выводы и заключение, рекомендации относительно применения полученных результатов;
- список использованных источников;
- приложения.

4. ДОКУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Решение ЭК о присвоении квалификации «Специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем» по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», о выдаче диплома выпускникам, прошедшим ГИА и выдаче соответствующего документа об образовании, объявляется приказом образовательной организации.

После окончания ГИА председатель ЭК составляет ежегодный отчет о работе, который обсуждается на педагогическом совете филиала.

В отчете должна быть отражена следующая информация:

- качественный состав экзаменационных комиссий;
- перечень видов ГИА обучающихся по основной образовательной программе;
- характеристика общего уровня подготовки обучающихся по данной специальности;
- количество дипломов с отличием;
- анализ результатов по каждому виду ГИА;
- недостатки в подготовке обучающихся по данной специальности;
- выводы и предложения по улучшению работы комиссии.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы итоговой аттестации осуществляется в учебной аудитории для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I	Специализированная мебель и системы хранения	
	Основное оборудование	

1	Посадочные места по количеству обучающихся	Стол на металлокаркасе ONIX-П П О.МР-SP-4.7 белый бриллиант/бел Ш1580 Кресло СН797 сетка, ткань черная (664024)
2	Рабочее место преподавателя	Стол на металлокаркасе ONIX-П П О.МР-SP-4.7 белый бриллиант/бел. Ш1580 Кресло Бюрократ СН-695NLT ткань черная TW-11/сетка 4ерН.TW-01 пластик
3	Рельсовая система РС-86	Характеристики: Материал профиля - анодированный алюминий, Цвет профиля – серебристый, Количество рабочих поверхностей - 4, Количество неподвижных рабочих поверхностей - 2, Количество подвижных рабочих поверхностей - 2
4	Комплект документации, методическое обеспечение	Паспорт кабинета, инструкции по охране труда, журналы инструктажей
Дополнительное оборудование		
5	Комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	Набор плакатов по тематике
II Технические средства		
Основное оборудование		
6	Монитор Philips 241V8AW 23.8" на 19 автоматизированных рабочих места	Монитор Philips 241V8AW 23.8" White Кабель HDMI AOpen/Qust 19M/M ver 2.0, 1.8M, белый (ACG711DW-1.8M)
7	Компьютер Raskat Strike 520 на 19 автоматизированных рабочих места	Компьютер Raskat Strike 520 Intel Core i5 13400F, RAM 16Gb, SSD 1Tb, RTX 4070Ti 12Gb, No OS (Strike520120908). Комплект клавиатура и мышь A4tech Fstyler F1010 белый/серый USB (1147556)
8	МФУ Kyocera M2540dn	Технология печати: лазерный Тип печати: черно-белый Формат печати: A4 Размещение: настольный Цвет: белый/серый Печать: Скорость печати A4 (ч/б): до 40 стр/мин Время разогрева: 17 с Время печати первой страницы A4 (ч/б): 6.4 с Разрешение печати (ч/б): 1200 x 1200 dpi Нагрузка (A4, в месяц): до 50000 листов Стандартный лоток подачи: 250 листов Стандартный выходной лоток: 150 листов Лоток ручной подачи: 100 листов Возможности печати: Автоматическая двусторонняя печать в стандартной комплектации Тип сканера: планшетный/протяжный Устройство автоподачи: двустороннее реверсивное Емкость устройства автоподачи: 50 лист. Макс. формат оригинала сканирования: A4

		Макс. размер сканирования: 216x297 мм Разрешение сканера: 600x600 dpi Объем памяти: 1024 Мб Частота процессора: 1000 МГц Лоток подачи: 250 лист. Интерфейсы: USB, Ethernet RJ-45
9	Интерактивная панель EDFLAT EDF86TP01	Характеристики: Android 13.0, Cortex A76*4+A55*4, 2.4ГГц, 32 Гб, DDR4 256 Гб, 86 дюймов
10	Комплект приемник-передатчик	HDMI по IP / Dr.HD EX 100 LIR
11	Комплект для передачи сигналов	GEFEN EXT-USB2.0-LR
12	OPS модуль	EDO-12450H-8256-W11P/H

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Операционная система (Microsoft Windows 10), ПО для просмотра документов в формате PDF (Adobe Reader DC), ПО для архивации (7-zip), ПО офисный пакет (Microsoft office 2021), ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Google Chrome), ПО редактор диаграмм (draw.io), ПО Системы контроля версий (Git), ПО среда разработки (Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition), Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code), ПО СУБД (DBeaver Community), Клиент для работы с API (Postman), Программное обеспечение для записи экрана (OBS Studio), ETL-инструменты (Yandex Cloud Data Streams / Data Transfer, Apache Hop (Hop Orchestration Platform) (Open Source)), Локальная No-Code платформа трансформации данных: Apache Hop Community Edition, Средства для визуализации и дашбордов (Yandex DataLens).

5.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1.Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование / С. В. Белугина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-46061-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296975> (дата обращения 02.02.2026) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Васильева, И. И. Системное и прикладное программирование: учебное пособие / И. И. Васильева. — Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2019. — 130 с. — ISBN 978-5-00151-039-0. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195791> (дата обращения 02.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Гагарина Л.Г. Архитектура вычислительных систем и Ассемблер с приложением методических указаний к лабораторным работам: учебное пособие / Гагарина Л.Г., Кононова А.И. — Москва: СОЛОН-Пресс, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-91359-321-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94943.html> (дата обращения: 02.02.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4.Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с.

— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539215> (дата обращения: 02.02.2026).

5.Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538545> (дата обращения: 29.06.2026).

6.Маркин А. В. Программирование на SQL: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542484> (дата обращения: 02.02.2026).

7.Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635> (дата обращения: 02.02.2026).

8.Соколова В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542342> (дата обращения: 02.02.2026).

9.Стасышин В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541356> (дата обращения: 02.02.2026).

10.Стружкин Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542792> (дата обращения: 02.02.2026).

11.Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУР: ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5906818-41-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896> (дата обращения: 02.02.2026).

12.Черткова Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18197-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534516> (дата обращения: 02.02.2026).

Дополнительные источники:

1.Гвоздева В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066509> (дата обращения: 02.02.2026)

2.Нестеров С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] — URL: <https://urait.ru/bcode/542800> (дата обращения: 02.02.2026).

3.Советов Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545704> (дата обращения: 02.02.2026).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1.Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL:<https://new.znanium.com/>(дата обращения: 02.02.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

2.ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 02.02.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3.Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 —. URL: <https://e.lanbook.com/>(дата обращения: 02.02.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

5.3. Общие требования к организации и проведению итоговой аттестации.

Для проведения ИА создается экзаменационная комиссия в соответствии с Порядком проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Защита дипломного проекта (работы) (продолжительность защиты до 45 минут) включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), вопросы членов комиссии и ответы обучающихся. Процедура защиты также может включать выступление руководителя, рецензента или чтение оценки рецензента, отзыва руководителя.

В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

Критерии оценки:

- уровень теоретической и практической подготовки выпускника;
- правильность и полнота ответов на поставленные вопросы;
- качество представленного демонстративного материала;
- способность аргументировать и отстаивать свою точку зрения; - способность вести научную дискуссию.

Оценка «Отлично» выставляется за соответствие следующим критериям:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента; при защите работы обучающий показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «Хорошо» выставляется за соответствие следующим критериям:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор

деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;

-при защите обучающий показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется за соответствие следующим критериям:

-носит исследовательский характер, содержит теоретическую базу, основывается на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

-в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы;

-при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется в случае:

-работа не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает

требованиям, изложенным в методических указаниях;

-работа не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

-в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

-при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал;

-оригинальность текста – менее 50%.

5.4. Экзаменационная комиссия

Экзаменационная комиссия создается образовательной организацией и формируется из числа педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся.

Для проведения демонстрационного экзамена при экзаменационной комиссии образовательная организация создает Экспертную группу, которую возглавляет Главный эксперт. Экспертная группа формируется из числа сертифицированных экспертов с правом проведения чемпионатов и/или с правом участия в оценке демонстрационного экзамена по соответствующей компетенции. Члены Экспертной группы не должны представлять одну с экзаменуемыми образовательную организацию. Состав экзаменационной комиссии утверждается распорядительным актом образовательной организации.

Экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам, участвует в обсуждении программы итоговой аттестации.

Председатель экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) учредителем образовательной организации по представлению образовательной организации.

Председателем экзаменационной комиссии образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

-руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

-представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя экзаменационной комиссии. В случае создания в образовательной организации нескольких экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя экзаменационной комиссии из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости предусматривается возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

При проведении итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

-проведение итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении й итоговой аттестации;

-присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами экзаменационной комиссией);

-пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

-обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

-задания для выполнения, а также инструкция о порядке итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

-письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

-выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

-обеспечивается индивидуальное равномерное освещение;

-выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

-задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

-обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

-по их желанию экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

-письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или диктуются ассистенту;

-по их желанию экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении итоговой аттестации.

7. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По результатам итоговой аттестации, в том числе проводимой в виде демонстрационного экзамена, выпускник, участвовавший в итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее – апелляции).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор Колледжа электроники и информатики НИУ МИЭТ либо лицо, исполняющее в установленном порядке его обязанности. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат итоговой аттестации; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания экзаменационной комиссии и заключение председателя экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами итоговой аттестации, полученными при сдаче демонстрационного экзамена, секретарь экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания экзаменационной комиссии, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении демонстрационного экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов итоговой аттестации выпускника и выставления новых. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации по специальности среднего профессионального образования 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» разработана и утверждена в колледже электроники и информатики НИУ МИЭТ 02.02.2026 года, протокол № 3.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова/