

| | | |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 1/123 |

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чукотского автономного округа
«Чукотский многопрофильный колледж»

**Программа государственной (итоговой) аттестации
выпускников по специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Квалификация «Специалист по администрированию сети»**

г. Анадырь
2025-2026 учебный год

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование** укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника направления подготовки Инженерное дело, технологии и технические науки

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии
математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 4 от «17» ноября 2025 г.

Председатель  /Е.А. Глухарева/

Согласована «28» ноября 2025 г.

Внешний эксперт  /Вдовиченко Александр Сергеевич /

Организация: Государственное казённое учреждение Чукотского автономного округа «Межрайонный центр занятости населения»

Должность: заместитель директора по управлению качеством и информационными технологиями

Рассмотрена на Методическом совете ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 04 от «18» ноября 2025 г.

Утверждена Педагогическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 13 от «01» декабря 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

О.Н. Гришин

«01» декабря 2025 г

**РАСПИСАНИЕ
ЗАСЕДАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ
КОМИССИИ НА ОТДЕЛЕНИИ ТЕХНИКИ**

4 курс, группа

**Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование,
квалификация «Специалист по администрированию сети»**

Демонстрационный экзамен

«__» _____ 2026 года, 10-00 час.

Защита выпускной квалификационной работы

«__» _____ 2026 года, 10-00 час.

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 4/123 |

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

О.Н. Гришин

«01» декабря 2025 г

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**, квалификация «Специалист по администрированию сети»

Формы проведения: защита выпускной квалификационной работы.

1. Объем времени на подготовку к государственной итоговой аттестации: с 11.05.2026 г. по 07.06.2026 г.

2. Объем времени на проведение государственной итоговой аттестации: с 08.06.2026 г. по 21.06.2026 г.

3. Срок проведения:

демонстрационный экзамен «__» _____ 2026 года;

защита выпускной квалификационной работы «__» _____ 2026 года.

4. Процедура проведения:

Государственная (итоговая) аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект), демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава.

Процедура защиты включает:

- доклад студента (не более 15 минут);
- чтение отзыва и рецензии;

– вопросы членов комиссии;
 – ответы студента;
 – может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

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

Программа Государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, и критерии оценки утверждены на заседании методического совета Чукотского многопрофильного колледжа «18» ноября 2025г., протокол № 04, на заседании педагогического совета Чукотского многопрофильного колледжа «01» декабря 2025 г., протокол № 13.

Составители программы:

Заведующий отделением техники Крючек Г.Н.

Преподаватели профессиональных модулей:

| Код и наименование ПМ | Коды формируемых компетенций | Ф.И.О. ведущего преподавателя |
|---|------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры | ОК 1 - 11 ПК 1.1 - 1.5 | Акулов А.В. Коба В.Ю. |
| ПМ.02 Организация сетевого администрирования | ОК 1 - 11 ПК 2.1 - 2.4 | Акулов А.В. Коба В.Ю. |
| ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | ОК 1 - 11 ПК 3.1 - 3.6 | Коба В.Ю. |
| ПМ.04 Управление сетевыми сервисами | ОК 1 - 11 ПК 4.1 - 4.6 | Акулов А.В. |
| ПМ.05 Сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры | ОК 1 - 11 ПК 5.1 - 5.5 | Акулов А.В. |

Согласовано:

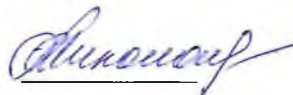
Зам. директора по УПР



А.В. Сериков

Согласовано:

Зам. директора по НМР



Т.М. Николаенко

| | | |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 6/123 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 7 |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ | 10 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ | 14 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ | 27 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ КОД 09.02.06-5-2026 | 44 |
| ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ | 123 |

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 7/123 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии со статьей 59 Закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказом Министерства просвещения РФ от 20.12.2022 № 1152 «О внесении изменения в пункт 17 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762», Приказом Министерства просвещения РФ от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказом Министерства просвещения РФ от 05.05.2022 № 311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 22.06.2023 № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена», Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование».

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Целью государственной (итоговой) аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного

образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Задачи государственной (итоговой) аттестации:

– определить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций выпускников;

– выявить достигнутую степень подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, уровень его адаптации к объекту профессиональной деятельности;

– выявить подготовленность выпускника к выполнению профессиональных задач.

Программа государственной (итоговой) аттестации включает тематику ВКР, соответствующую содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в реализуемую образовательную программу среднего профессионального образования. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Организация и проведение государственной (итоговой) предусматривает проведение демонстрационного экзамена, который включается в состав ВКР, и предполагает подготовительную работу преподавательского состава, систематичность в организации контроля уровня сформированности общих и профессиональных компетенций в течение всего процесса обучения студентов в ГАПОУ ЧАО «ЧМК».

Требования к выпускной квалификационной работе изложены в локальном нормативном акте «Положение о структуре, требованиях к оформлению, порядке выполнения и защиты выпускных квалификационных работ (проектов)» и доведены до сведения студентов в процессе консультирования, а также изучения профессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты ознакомлены с содержанием, методикой выполнения и оценивания результатов выполнения выпускной квалификационной работы, с критериями оценки результатов защиты за шесть месяцев до начала итоговой государственной аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- методика оценивания результатов, критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации, критерии оценки результатов утверждаются директором ГАПОУ ЧАО «ЧМК» после их обсуждения на заседании педагогического совета образовательной организации с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной (итоговой) аттестации (далее программа ГИА) является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование** в части освоения **видов деятельности** специальности:

1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры.
2. Организация сетевого администрирования.
3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.
4. Управление сетевыми сервисами.
5. Сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры.

1.2. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Специалист по администрированию сети должен обладать общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Специалист по администрированию сети должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

2. Организация сетевого администрирования.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 12/123 |

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

4. Управление сетевыми сервисами.

ПК 4.1. Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций.

ПК 4.2. Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием инструментальных средств эксплуатации сетевых конфигураций.

ПК 4.3. Обеспечивать максимальную стабильность предоставляемых сетевых сервисов.

ПК 4.4. Предоставлять согласованные с информационно-технологическими подразделениями сетевые сервисы и выполнять необходимые процедуры поддержки.

ПК 4.5. Восстанавливать нормальную работу сетевых сервисов в соответствии с требованиями регламентов.

ПК 4.6. Вести учет плановой потребности в расходных материалах и комплектующих.

5. Сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры.

ПК 5.1. Идентифицировать проблемы в процессе эксплуатации программного обеспечения.

ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры.

ПК 5.3. Разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети.

ПК 5.4. Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок.

ПК 5.5. Проводить эксперименты по заданной методике, выполнять анализ результатов.

1.3. Цели и задачи государственной (итоговой) аттестации

Целью государственной (итоговой) аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.4. Количество часов, отводимое на государственную (итоговую) аттестацию

всего - 6 недель, в том числе:

выполнение выпускной квалификационной работы – 4 недели,

защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Форма и вид государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации является защита выпускной квалификационной работы, в состав которой включается демонстрационный экзамен профильного уровня.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена.

Компетенция, выносимая на демонстрационный экзамен – вид деятельности, определенный через необходимые знания и умения, проверяемые в рамках выполнения задания на демонстрационном экзамене (далее - компетенция).

Описание компетенции включает требования к оборудованию, оснащению и застройке площадки, технике безопасности.

Задание демонстрационного экзамена - комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов при их наличии и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом по конкретной компетенции.

Комплект оценочной документации - комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена по компетенции, включающий требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки, составу экспертных групп, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте <https://de.firpo.ru/om/> и рекомендуются к использованию для проведения государственной итоговой и промежуточной аттестации по программам среднего профессионального образования.

Выбор комплекта оценочной документации для целей проведения демонстрационного экзамена осуществляется преподавателями ГАПОУ ЧАО

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 15/123 |

«ЧМК», ответственными за подготовку студентов к сдаче демонстрационного экзамена, на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (или её части) по конкретной профессии/специальности и доводится до сведения студентов (шифр комплекта оценочной документации КОД 09.02.06-5-2026 – Приложение).

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

2.2. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

Согласно рабочему учебному плану основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и годовому календарному графику учебного процесса на 2025-2026 учебный год устанавливаются следующие этапы, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации:

| № п/п | Содержание этапа | Сроки выполнения | Представляемые результаты |
|-------|--|------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Формулировка темы, разработка задания | 1 неделя | готовое к утверждению задание |
| | Определение структуры и содержания | | представление структуры и содержания |
| | Знакомство с литературой по выбранной тематике | | составленный библиографический список источников по тематике ВКР |
| 2. | Написание теоретической части работы | 2 неделя | текст теоретической главы, оформленный согласно требованиям |
| 3. | Выполнение аналитической/практической части работы | 3 неделя | текст главы, оформленный согласно требованиям |

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 16/123 |

| № п/п | Содержание этапа | Сроки выполнения | Представляемые результаты |
|-------|--|------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. | Оформление рукописи и представление работы руководителю | 4 неделя | полный текст ВКР, оформленный согласно требованиям |
| | Осуществление руководителем проверки полного текста работы на наличие плагиата | | заключение научного руководителя об отсутствии плагиата |
| | Получение отзыва и устранение указанных недостатков | | отзыв научного руководителя, оформленный согласно требованиям |
| | Получение рецензии и устранение указанных недостатков | | рецензия, оформленная согласно требованиям |
| | Прохождение нормоконтроля | | Заключение о прохождении нормоконтроля |
| 5. | Подготовка к защите и защита ВКР | 5-6 неделя | Защита ВКР |

2.3. Условия и процедура подготовки государственной итоговой аттестации

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

| № п/п | Вид и содержание деятельности | Ответственные |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Определение общей тематики, состава, объема и структуры (дипломных работ) | Руководители ВКР |
| 2. | Подбор экспертов качества подготовки выпускников – руководителей ВКР, рецензента/ов | Зам. директора по УПР, начальник ДиЗО |
| 3. | Подготовка кандидатов в члены ГЭК | Зам. директора по УПР, начальник ДиЗО |
| 4. | Проведение собрания в группе «О программе ГИА выпускников 2026 года» | Зам. директора по УПР, зам. директора по НМР |
| 5. | Определение индивидуальной тематики дипломных работ для студентов: - разработка индивидуальной тематики дипломных работ; - рассмотрение и утверждение индивидуальной тематики; - объявление индивидуальной тематики дипломных работ студентам для выбора; - предварительное закрепление тематики ВКР за студентами по личным заявлениям студентов; - подготовка проекта приказа о закреплении тематики ВКР. | Зам. директора по УПР, зам. директора по НМР, начальник ДиЗО, руководители ВКР, работодатели |
| 6. | Составление графика проведения консультаций по выполнению ВКР | Руководители ВКР, зам. директора по НМР |
| 7. | Проведение заседания педагогического совета о допуске | Зам. директора по УПР, |

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 17/123 |

| № п/п | Вид и содержание деятельности | Ответственные |
|-------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | выпускников к ГИА | начальник ДиЗО |
| 8. | Подготовка проекта приказа об организации ГИА (допуске студентов к ГИА, составе экспертов, сроках проведения этапов ГИА) | Зам. директора по УПР, начальник ДиЗО |
| 9. | Проведение собрания в группах «Об организации ГИА выпускников 2026 года» | Зам. директора по УПР, начальник ДиЗО |
| 10. | Организация консультаций по выполнению дипломных работ | Зам. директора по НМР, руководители ВКР |
| 11. | Контроль за ходом выполнения дипломных работ студентами | Руководители ВКР, зам. директора по НМР |
| 12. | Подготовка графика проведения экспертизы качества выполнения ВКР – рецензирования, нормоконтроля и защиты. Проведение организационного собрания в группе «О прохождении этапов экспертизы». | Зам. директора по УПР, зам. директора по НМР, методисты НМО |
| 13. | Организация и проведение этапов экспертизы качества выполнения дипломных работ: - рецензирование; - нормоконтроль | Зам. директора по УПР, зам. директора по НМР, методисты НМО |
| 14. | Подготовка проектов приказов «О допуске студентов к защите дипломных работ на заседаниях ГЭК» | Зам. директора по УПР, зам. директора по НМР |
| 15. | Организация заседаний ГЭК. Подготовка аудитории и документов, представляемых на заседаниях ГЭК | Зам. директора по УПР, начальник ДиЗО |

2.4. Тематика выпускных квалификационных работ

| № п/п | Тема выпускной квалификационной работы | Наименование профессиональных модулей, которым соответствует тематика ВКР | Компетенции, выносимые на демонстрационный экзамен, включенные в состав ВКР |
|-------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Разработка рекомендаций по обеспечению безопасности корпоративной сети | ПМ.02 Организация сетевого администрирования | ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах. ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. |
| 2. | Использование ОС семейства Linux для развертывания сетевых служб | ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые |

| № п/п | Тема выпускной квалификационной работы | Наименование профессиональных модулей, которым соответствует тематика ВКР | Компетенции, выносимые на демонстрационный экзамен, включенные в состав ВКР |
|-------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | <p>конфигурации.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> |
| 3. | Реализация автоматизированного мониторинга сетевой инфраструктуры корпоративной сети | ПМ.02 Организация сетевого администрирования | <p>ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p> <p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p> <p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> |
| 4. | Реализация VPN сервера для удаленного доступа к корпоративной сети | ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> |
| 5. | Обеспечение безопасности корпоративной сети с | ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства</p> |

| № п/п | Тема выпускной квалификационной работы | Наименование профессиональных модулей, которым соответствует тематика ВКР | Компетенции, выносимые на демонстрационный экзамен, включенные в состав ВКР |
|-------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | помощью списков контроля доступа | | компьютерных сетей. ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации. ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта. ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. |
| 6. | Разработка системы графического управления программным обеспечением samba | ПМ.05 Сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры | ПК 5.1. Идентифицировать проблемы в процессе эксплуатации программного обеспечения. ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры. ПК 5.3. Разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети. ПК 5.4. Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок. ПК 5.5. Проводить эксперименты по заданной методике, выполнять анализ результатов. |
| 7. | Организация работы сервера корпоративной почты | ПМ.02 Организация сетевого администрирования | ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах. ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. |
| 8. | Настройка фильтрация трафика корпоративной сети | ПМ.02 Организация сетевого администрирования | ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах. |

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 20/123 |

| № п/п | Тема выпускной квалификационной работы | Наименование профессиональных модулей, которым соответствует тематика ВКР | Компетенции, выносимые на демонстрационный экзамен, включенные в состав ВКР |
|-------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | <p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> |
| 9. | Разработка проекта корпоративной сети | ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры | <p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p> <p>ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p> |
| 10. | Организация работы локального WEB сервера с возможностью публикации сайтов в сети интернет | ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> |
| 11. | Организация работы FTP сервера | ПМ.02 Организация сетевого администрирования | <p>ПК 2.1. Администрировать локальные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p> <p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p> |

| № п/п | Тема выпускной квалификационной работы | Наименование профессиональных модулей, которым соответствует тематика ВКР | Компетенции, выносимые на демонстрационный экзамен, включенные в состав ВКР |
|-------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. |
| 12. | Автоматизация развертывания инфраструктуры WEB сервера на ОС Linux с помощью Ansible | ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> |
| 13. | Реализация серверной инфраструктуры корпоративной сети с использованием технологий виртуализации | ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> |

Тематика выпускных квалификационных работ, компетенции, выносимые на демонстрационный экзамен, включенные в состав ВКР, определяются по согласованию с работодателем, утверждаются приказом директора колледжа.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы из предложенного перечня тем. Выпускник имеет право предложить на согласование собственную тему дипломной работы (проекта), предварительно согласованную с работодателем. Обязательным требованием для выпускной квалификационной работы является соответствие ее тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей и предъявление к оценке освоенных обучающимся компетенций. Закрепление темы выпускных квалификационных работ за студентами и назначение руководителей ВКР осуществляется путем издания приказа директора колледжа.

Тематика должна:

- соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, техники, производства, экономики и культуры;
- создать возможность реальной работы с решением актуальных практических задач и дальнейшим использованием, внедрением материалов работы в сферу правового регулирования социального обеспечения;
- быть достаточно разнообразной для возможности выбора студентом темы в соответствии с индивидуальными склонностями и способностями.

Выпускная квалификационная работа может быть по своему характеру трех видов:

- выпускная квалификационная работа опытно-практического характера;
- выпускная квалификационная работа опытно-экспериментального характера;
- выпускная квалификационная работа проектного характера.

2.5. Состав, объем и структура выпускной квалификационной работы в форме дипломной работы

Для обеспечения единства требований к выпускным квалификационным работам студентов устанавливаются общие требования к составу, объему и структуре ВКР.

Структура ВКР:

- введение;

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 23/123 |

- основная часть;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

При необходимости в дипломной работе, кроме описательной части, может быть представлена графическая часть и приложения.

Объем ВКР должен составлять не менее 30 страниц и не более 50 страниц машинописного текста.

Структурное построение и содержание составных частей ВКР определяются руководителями выпускных квалификационных работ исходя из требований ФГОС к уровню подготовки.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над теоретической частью определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов и др. Работа выпускника над теоретической частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Работа над вторым разделом должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих/профессиональных компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий;

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 24/123 |

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

На государственной итоговой аттестации выпускник может представить портфолио индивидуальных образовательных достижений выпускника, свидетельствующий об оценках квалификации выпускника. Портфолио достижений выпускника также может включать отчет о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по профилю специальности, характеристики с мест прохождения практики и т.д. (п.8.5 ФГОС СПО).

2.6. Допуск к защите выпускной квалификационной работы

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план (статья 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики (п. 8.5. ФГОС СПО).

Для допуска к защите ВКР студент предоставляет зам. директора по НМР следующие документы:

- текст работы;
- разработанный продукт (при наличии);
- графическую часть (при наличии);
- текст доклада;
- презентацию к докладу;
- тезисы;

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 25/123 |

- отзыв руководителя ВКР;
- рецензию;
- заключение о прохождении нормоконтроля.

Руководитель ВКР, рецензент, нормоконтролер, консультанты по отдельным частям ВКР удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите ВКР подписями на сопровождающих документах. Заместитель директора по научно-методической работе делает запись о допуске студента к защите ВКР на титульном листе ВКР.

Допуск выпускника к защите ВКР на заседании государственной экзаменационной комиссии осуществляется путем издания приказа директора колледжа.

2.7. Защита выпускной квалификационной работы

1. Защита ВКР проводится на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по специальности, с участием не менее двух третей ее состава.

2. Заседания ГЭК проводятся в соответствии с годовым календарным графиком учебного процесса по установленному графику в период с «08» июня 2026 года по «21» июня 2026 года:

- продолжительность одного заседания не более 6 часов;
- в течение одного заседания рассматривается защита не более 8 дипломных работ;
- на защиту студентом ВКР отводится до 25 минут.

3. Процедура защиты ВКР включает:

- доклад студента – 10-15 минут, в течение которых студент кратко освещает цель, задачи и содержание ВКР с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами;

- чтение секретарем отзыва и рецензии на выполненную ВКР;
- объяснения студента по замечаниям рецензента;
- представление портфолио достижений выпускника;
- вопросы членов комиссии и ответы студента по теме ВКР и профилю специальности.

4. Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются всем составом ГЭК. В протоколе записываются:

- итоговая оценка выполнения и защиты ВКР, включая оценку результатов, полученных на демонстрационном экзамене;

- присуждение квалификации.

5. Решение об оценке за выполнение и защиту ВКР, о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов.

6. Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты ВКР студентом, о присвоении квалификации «Специалист по администрированию сети» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование объявляется выпускникам Председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА) (Приложение).

Демонстрационный экзамен – вид аттестационного испытания при государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, которая предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности в соответствии с лучшими мировыми и национальными практиками, реализуемая с учетом базовых принципов.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена.

Компетенция, выносимая на демонстрационный экзамен – вид деятельности, определенный через необходимые знания и умения, проверяемые в рамках выполнения задания на демонстрационном экзамене (далее - компетенция).

Описание компетенции включает требования к оборудованию, оснащению и застройке площадки, технике безопасности.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов при их наличии и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом по конкретной компетенции.

Комплект оценочной документации – комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена по компетенции, включающий требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки, составу экспертных групп, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайтах <https://de.firpo.ru/> и <https://bom.firpo.ru/Public> не позднее 1 декабря и рекомендуются к использованию для проведения государственной итоговой и промежуточной аттестации по программам среднего профессионального образования.

Выбор комплекта оценочной документации для целей проведения демонстрационного экзамена осуществляется преподавателями ГАПОУ ЧАО «ЧМК», ответственными за подготовку студентов к сдаче демонстрационного экзамена, на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (или её части) по конкретной профессии/специальности и доводится до сведения студентов.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

Образовательная организация может привлечь добровольцев (волонтеров) к проведению демонстрационного экзамена для этого необходимо оснастить центр проведения демонстрационного экзамена оборудованием, расходными материалами, средствами обучения и воспитания и создает необходимые условия для выполнения роли добровольца (волонтера) в центре проведения демонстрационного экзамена. Добровольцы (волонтеры) участвуют в качестве статистов для моделирования и (или) осуществления (поддержания) производственных процессов при выполнении заданий демонстрационного экзамена.

Волонтеры (добровольцы) привлекаются из числа совершеннолетних физических лиц и лиц в возрасте от 14 до 18 лет в случае наличия у последних письменного согласия родителей или иных законных представителей при условии, что участие в демонстрационном экзамене не несет потенциальной опасности причинения вреда здоровью и не мешает процессу обучения и развития.

Образовательная организация обязана не позднее, чем за три рабочих дня до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в нем добровольцев (волонтеров), а также об их расположении и планируемой роли в центре проведения демонстрационного экзамена в рамках выполнения выпускниками задания демонстрационного экзамена.

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации дипломной работы/проекта осуществляется в учебной аудитории ГАПОУ ЧАО «Чукотский многопрофильный колледж» № 1-203.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 29/123 |

- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения;
- комплект учебно-методической документации.

При выполнении ВКР выпускнику предоставляются технические и информационные возможности:

- сканер;
- программное обеспечение;
- лаборатории ЭВМ и обработки информации;
- принтер.

Для защиты выпускной работы отводится специально подготовленная учебная аудитория ГАПОУ ЧАО «Чукотский многопрофильный колледж» № 1-203.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

3.1.1. Дополнительные требования к проведению государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для выпускников ГАПОУ ЧАО «ЧМК» из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной 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 государственной 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 государственной экзаменационной комиссии):

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной 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 государственной 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 государственной 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 не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

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

в) для глухих и слабослышащих с тяжелыми нарушениями речи:

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 31/123 |

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

- по их желанию государственный 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 надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

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

3.2. Информационно-документационное обеспечение

На заседания государственной аттестационной комиссии представляются следующие документы:

- программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности;

- требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (по ФГОС);

- Приказ об утверждении тематики выпускных квалификационных работ по образовательной программе;

- Приказ Департамента образования и науки Чукотского автономного округа об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии;

- Приказ директора колледжа об утверждении состава Государственной экзаменационной комиссии по образовательной программе;

- Приказ директора о допуске выпускников к государственной итоговой аттестации (на основании протокола педагогического совета);

- сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности;

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 32/123 |

- выполненные выпускные квалификационные работы – дипломные работы/проекты студентов с письменными отзывом руководителя ВКР, рецензией установленной формы и заключением о прохождении нормоконтроля.

- книга протоколов заседаний ГЭК по специальности;

- зачетные книжки студентов.

3.3. Общие требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации

1. Для проведения государственной итоговой аттестации создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном нормативными документами Министерства науки и образования Российской Федерации, Департамента образования и науки Чукотского автономного округа, Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

2. Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 25 минут) включает доклад студента (не более 10-15 минут) с демонстрацией презентации, представление отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

3. При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора.

4. Требования к учебно-методической документации: наличие методических рекомендаций к выполнению выпускных квалификационных работ.

5. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного

за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, 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 центре проведения экзамена.

Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют: а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена; б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы; в) члены экспертной группы; г) главный эксперт; д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией); е) выпускники; ж) технический эксперт; з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости); и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент)); к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена. Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения порядка проведения ГИА.

Выпускники вправе: – пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена; – получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена; – получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны: – во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации; – во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации; – во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена. Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена. После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест. После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении.

Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине. Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

3.4. Методика оценивания результатов, критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решения государственных 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 государственной экзаменационной комиссии является решающим.

В случае, когда за выполнение задания демонстрационного экзамена студенту начисляются баллы не в традиционной пятибалльной системе, необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При этом общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания, принимается за 100%. По итогам выполнения задания баллы, полученные студентом, переводятся в проценты выполнения задания. Перевод результатов, полученных за демонстрационный экзамен, в оценку по пятибалльной шкале рекомендуется проводить исходя из полноты и качества выполнения задания. Перевод баллов может быть осуществлен на основе данных, представленных в таблице:

| Максимальный балл | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
|--|-----------------------|---------------------|----------------|-----------------|
| Сумма максимальных баллов по модулям задания | 0,00 - 29,99% | 30,00 - 64,99% | 65,00 - 89,99% | 90,00 - 100,00% |

Результаты победителей и призеров чемпионата «Профессионалы» в рамках Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству, осваивающих образовательные программы среднего

профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Итоговая оценка уровня и качества подготовки выпускников специальности определяется по результатам выполнения и защиты ВКР.

Основными критериями при определении оценки за выполнения ВКР студентом для руководителя ВКР являются:

- соответствие состава и объема выполненной ВКР студента заданию;
- качество профессиональных знаний и умений студента, уровень сформированности его профессионального мышления;
- степень самостоятельности студента при выполнении работы;
- умение студента работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией;
- положительные стороны, а также недостатки в работе;
- оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений;
- качество оформления работы.

Основными критериями при определении оценки за ВКР студента для рецензента ВКР являются:

- соответствие состава и объема представленной ВКР заданию;
- качество выполнения всех составных частей ВКР;
- степень использования при выполнении ВКР последних достижений науки, техники, производства, экономики, передовых работ;
- оригинальность принятых в работе решений, практическая и научная значимость работы;
- качество оформления работы.

Критериями при определении итоговой оценки за выполнение и защиту ВКР являются:

- доклад выпускника;
- ответы выпускника на вопросы, позволяющие определить уровень теоретической и практической подготовки;
- качество, практическая ценность и значимость выполненной работы;
- отзыв и оценка руководителя ВКР;
- рецензия и оценка рецензента ВКР.

Выпускная квалификационная работа оценивается по пятибалльной системе:

Оценка «отлично» ставится студенту при достижении высоких результатов в процессе работы над ВКР:

Содержание работы: проанализирована основная литература по проблематике ВКР; суждения и выводы носят самостоятельный характер; структура работы логична, материал излагается научно и доказательно; отмечается творческий подход к раскрытию темы ВКР.

Степень самостоятельности: авторская позиция, проявляющаяся в сопоставлении уже известных подходов к решению проблемы; предложение собственных оригинальных решений; отсутствует плагиат.

Оригинальность выводов и предложений: выводы содержат новые варианты решений поставленной проблемы.

Качество используемого материала: первоисточники, авторитетные источники по данной проблематике; источники на иностранном языке; опытные данные, качественно собранные и обработанные в соответствии с требованиями, предъявляемыми к опытным и экспериментальным работам.

Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; отсутствие стилистических, речевых и грамматических ошибок.

Оценка «хорошо» ставится студенту при достижении достаточно высоких результатов в процессе работы над ВКР:

Содержание работы: проанализирована литература по проблематике ВКР, содержатся самостоятельные суждения и выводы, теоретически и опытно доказанные; структура работы логична, материал излагается доказательно; в научном аппарате содержатся некоторые логические расхождения.

Степень самостоятельности: отсутствует плагиат.

Оригинальность выводов и предложений: выводы содержат как новые, так и уже существующие варианты решений поставленной проблемы.

Качество используемого материала: первоисточники, авторитетные и вторичные источники по данной проблематике; опытно-экспериментальные данные, в сборе и обработке которых отмечаются недостатки, не носящие принципиального характера.

Уровень грамотности: владение общенаучной и специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки присутствуют в незначительном количестве.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту при достижении определенных результатов в процессе работы над ВКР:

Содержание работы: проанализирована литература по проблематике ВКР, однако суждения и выводы не являются самостоятельными; имеются незначительные логические нарушения в структуре работы, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно; содержатся существенные логические нарушения.

Актуальность слабо обосновывается во введении и не раскрывается в ходе всей работы.

Низкая степень самостоятельности.

Отсутствует оригинальность выводов и предложений.

Уровень грамотности: слабое владение специальной терминологией; стилистические, речевые и грамматические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если он практически не достиг никаких результатов в процессе работы над ВКР:

Содержание работы: не проанализирована литература по проблематике ВКР, суждения и выводы отсутствуют; логика работы нарушена, материал излагается бездоказательно.

Актуальность работы не обосновывается.

Степень самостоятельности: наличие плагиата.

Оригинальность выводов и предложений: выводы отсутствуют.

Качество используемого материала: вторичные источники по данной проблематике, учебники; опытно-экспериментальные данные отсутствуют при их необходимости.

Уровень грамотности: большое количество стилистических, речевых и грамматических ошибок.

3.5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

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

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из учебной аудитории проведения экзамена.

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

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

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

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров, экспертов при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

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

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

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

При удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА, результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не позднее даты завершения обучения в ГАПОУ ЧАО «ЧМК» в соответствии с ФГОС.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломную работу, протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственной итоговой аттестации, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 42/123 |

направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии). В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

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 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 (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

3.6. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Требования к педагогическим работникам, вошедшим в состав членов государственной экзаменационной комиссии: соответствие их направления деятельности области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Требование к квалификации членов государственной экзаменационной комиссии от организации (предприятия): соответствие их направления

| | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|
| ГАПОУ ЧАО «ЧМК» | УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ | СТО СМК 4.2.01 - 2025 |
| | | Лист 43/123 |

деятельности области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

3.7. Состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации

Для оценки уровня и качества подготовки выпускников в период этапов подготовки и проведения государственной итоговой аттестации устанавливается следующий состав экспертов:

- руководители выпускных квалификационных работ – дипломных работ, из числа заинтересованных руководителей и ведущих специалистов базовых предприятий, организаций и преподавателей специальных дисциплин (профессиональных модулей) колледжа;

- консультанты по отдельным частям, вопросам ВКР, из числа преподавателей колледжа и специалистов предприятий, хорошо владеющие спецификой вопроса;

- рецензенты, из числа высококвалифицированных специалистов;

- нормоконтролеры из числа методистов научно-методического отдела;

- государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в составе 5-6 человек из числа руководящих работников и высококвалифицированных специалистов базовых предприятий, организаций - работодателей, социальных партнеров, административного работника колледжа и преподавателей специальных дисциплин (профессиональных модулей) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Кандидатура председателя ГЭК утверждается Департаментом образования и науки Чукотского автономного округа, персональный состав ГЭК по специальности утверждается приказом директора колледжа. Руководители ВКР, рецензенты, нормоконтролеры, консультанты по отдельным частям, вопросам ВКР также утверждаются приказом директора колледжа.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ФГБОУ ДПО ИРПО)



УТВЕРЖДЕНЫ
приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 29.09.2025 № 01-09-538/2025

ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

| | |
|---|---|
| Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования | 09.02.06 Сетевое и системное администрирование |
| Наименование квалификации (наименование направленности) | Специалист по администрированию сети |
| Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО): | ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1548 |
| Виды аттестации: | Государственная итоговая аттестация Промежуточная аттестация |
| Уровни демонстрационного экзамена: | Базовый Профильный |
| Шифр комплекта оценочной документации: | КОД 09.02.06-5-2026 |

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|-----------------|--|
| ГИА | - государственная итоговая аттестация |
| ДЭ | - демонстрационный экзамен |
| ДЭ БУ | - демонстрационный экзамен базового уровня |
| ДЭ ПУ | - демонстрационный экзамен профильного уровня |
| КОД | - комплект оценочной документации |
| ОК | - общая компетенция |
| ОМ | - единый оценочный материал |
| ПА | - промежуточная аттестация |
| ПК | - профессиональная компетенция |
| СПО | - среднее профессиональное образование |
| ФГОС СПО | - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации |
| ЦПДЭ | - центр проведения демонстрационного экзамена |

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

| Вид аттестации | Уровень ДЭ |
|----------------|--------------------|
| ПА | - |
| ГИА | Базовый уровень |
| | Профильный уровень |

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. 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.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии

членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

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

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

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

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

15. Для выполнения заданий данного комплекта оценочной документации не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2).

Таблица № 2

| Вид аттестации | Уровень ДЭ | Составная часть КОД (инвариантная/вариативная) | Продолжительность ДЭ¹ |
|-----------------------|-------------------|---|---|
| ПА | - | Инвариантная часть | 1 ч. 00 мин. |
| ГИА | базовый | Инвариантная часть | 2 ч. 30 мин. |
| ГИА | профильный | Инвариантная часть | 4 ч. 00 мин. |
| ГИА | профильный | Совокупность инвариантной и вариативной частей | не более 5 ч. 00 мин. |

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

| ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД² | | |
|--|--|---|
| Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности | Перечень оцениваемых ОК/ПК | Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта) |
| Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры | ПК. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети | Практический опыт: использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей Умение: проектировать локальную сеть |
| | ПК. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности | Практический опыт: устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей |
| | | Практический опыт: устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение |
| | | Практический опыт: настраивать протоколы динамической маршрутизации |
| | | Умение: рассчитывать основные параметры локальной сети |
| | ОК. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Умение: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |

² Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

| | | |
|--|--|--|
| | ПК. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств | Умение: настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети |
| | ПК. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии | Умение: настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети |
| | ПК. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации | Практический опыт: оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети |
| Организация сетевого администрирования | ПК. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности | Практический опыт: организовывать доступ к локальным и глобальным сетям |

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

| Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности | Перечень оцениваемых ОК, ПК | Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта) | ПА ³ | ГИА ДЭ БУ | ГИА ДЭ ПУ | № Модуля ⁴ |
|--|--|---|-----------------|-----------|-----------|-----------------------|
| Инвариантная часть КОД | | | | | | |
| Организация сетевого администрирования | ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Умение: реализовать составленный план | | ■ | ■ | 2, 3 |
| | ПК. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности | Практический опыт: организовывать доступ к локальным и глобальным сетям | ■ | ■ | ■ | 2 |
| | | Практический опыт: устанавливать Web-сервер | | ■ | ■ | 2 |
| | ПК. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев | Практический опыт: управлять хранилищем данных | | ■ | ■ | 2 |
| | | Практический опыт: настраивать сетевые службы | | ■ | ■ | 2 |
| | | Практический опыт: реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и устройств | | ■ | ■ | 2 |

³ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

⁴ Наименование выполняемой задачи и № Модуля определены перечнем модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|------|
| | | Практический опыт: планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных | | ■ | ■ | 2 |
| | | Практический опыт: устанавливать Web-сервера | | ■ | ■ | 2 |
| | | Практический опыт: внедрять инфраструктуру открытых ключей | | ■ | ■ | 2 |
| Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | ОК. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Умение: реализовать составленный план | | ■ | ■ | 2, 3 |
| | ПК. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях | Умение: устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту | | ■ | ■ | 3 |
| | | Умение: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств | | | ■ | 3 |
| | ПК. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации | Практический опыт: эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры | | | ■ | 3 |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|---|
| Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры | ПК. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети | Практический опыт: использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей | ■ | ■ | ■ | 1 |
| | | Умение: проектировать локальную сеть | ■ | ■ | ■ | 1 |
| | ПК. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности | Практический опыт: устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей | ■ | ■ | ■ | 1 |
| | | Практический опыт: устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение | ■ | ■ | ■ | 1 |
| | | Практический опыт: настраивать протоколы динамической маршрутизации | ■ | ■ | ■ | 1 |
| | | Умение: рассчитывать основные параметры локальной сети | ■ | ■ | ■ | 1 |
| | ОК. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Умение: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач | ■ | ■ | ■ | 1 |
| | ПК. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств | Умение: настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети | ■ | ■ | ■ | 1 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|---|---|---|---|
| | ПК. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии | Умение: настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети | ■ | ■ | ■ | 1 |
| | ПК. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации | Практический опыт: оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети | ■ | ■ | ■ | 1 |
| Управление сетевыми сервисами | ПК. Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций | Умение: формализовать процессы управления инцидентами и проблемами | | | ■ | 4 |
| | | Умение: формализовать процессы технологической поддержки | | | ■ | 4 |
| | | Умение: формулировать требования к программному обеспечению | | | ■ | 4 |
| | ПК. Предоставлять согласованные с информационно-технологическими подразделениями сетевые сервисы и выполнять необходимые процедуры поддержки | Практический опыт: использовать специализированное программное обеспечение для поддержки процессов в службе "Service Desk" | | | ■ | 4 |
| Вариативная часть КОД | | | | | | |

| <p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной профессиональной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении 1 к настоящему Тому 1 ОМ</p> | | | ■ | <p>Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД</p> |
|--|---|-----------|------------------|--|
| Перечень модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ | | | | |
| № Модуля | Наименование выполняемой задачи | ПА | ГИА ДЭ БУ | ГИА ДЭ ПУ |
| Модуль 1 | Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры | ■ | ■ | ■ |
| Модуль 2 | Организация сетевого администрирования | | ■ | ■ |
| Модуль 3 | Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | | | ■ |
| Модуль 4 | Управление сетевыми сервисами | | | ■ |

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

| Вид аттестации | Уровень ДЭ | Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть) | Максимальный балл |
|----------------|------------|--|-------------------|
| ПА | ДЭ | Инвариантная часть | 25 из 25 |
| ГИА | ДЭ БУ | | 50 из 50 |
| | ДЭ ПУ | | 75 из 75 |
| ГИА | ДЭ ПУ | Вариативная часть | 25 из 25 |
| ГИА | ДЭ ПУ | Совокупность инвариантной и вариативной частей | 100 из 100 |

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

| № п/п | Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности | Критерий оценивания ⁵ | Баллы |
|-------|---|--|--------------|
| 1 | Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры | Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети | 8,00 |
| | | Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности | 11,00 |
| | | Выполнение требований нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации | 1,00 |
| | | Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств | 2,00 |
| | | Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии | 2,00 |

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

| | | |
|--------------|---|--------------|
| | Использование информационных технологий в профессиональной деятельности | 1,00 |
| ИТОГО | | 25,00 |

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 7.

Таблица № 7

| № п/п | Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности | Критерий оценивания ⁶ | Баллы |
|-------|---|--|--|
| 1 | Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры | Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети | 8,00 |
| | | Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности | 11,00 |
| | | Выполнение требований нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации | 1,00 |
| | | Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств | 2,00 |
| | | Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии | 2,00 |
| | | Использование информационных технологий в профессиональной деятельности | 1,00 |
| | | 2 | Организация сетевого администрирования |

⁶ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

| | | | |
|--------------|--|---|--------------|
| | | Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности | 8,00 |
| 3 | Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | 1,00 |
| ИТОГО | | | 50,00 |

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

| № п/п | Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности | Критерий оценивания⁷ | Баллы |
|--------------|--|--|--------------|
| 1 | Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры | Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети | 8,00 |
| | | Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности | 11,00 |
| | | Выполнение требований нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации | 1,00 |
| | | Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств | 2,00 |
| | | Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии | 2,00 |
| | | Использование информационных технологий в профессиональной деятельности | 1,00 |

⁷ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

| | | | |
|--------------|--|---|--------------|
| 2 | Организация сетевого администрирования | Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев | 16,00 |
| | | Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности | 8,00 |
| 3 | Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях | 7,00 |
| | | Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание сетевых конфигураций | 3,00 |
| | | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | 4,00 |
| 4 | Управление сетевыми сервисами | Предоставление согласованных с информационно-технологическими подразделениями сетевых сервисов и выполнение необходимых процедур поддержки | 3,00 |
| | | Принятие мер по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций | 9,00 |
| ИТОГО | | | 75,00 |

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 9.

Таблица № 9

| № п/п | Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности | Критерий оценивания ⁸ | Баллы |
|-------|---|---|-------------|
| 1 | Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры | Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети | 8,00 |

⁸ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|--------------|
| | | Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности | 11,00 |
| | | Выполнение требований нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации | 1,00 |
| | | Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств | 2,00 |
| | | Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии | 2,00 |
| | | Использование информационных технологий в профессиональной деятельности | 1,00 |
| 2 | Организация сетевого администрирования | Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев | 16,00 |
| | | Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности | 8,00 |
| 3 | Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях | 7,00 |
| | | Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание сетевых конфигураций | 3,00 |
| | | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | 4,00 |
| 4 | Управление сетевыми сервисами | Предоставление согласованных с информационно-технологическими подразделениями сетевых сервисов и выполнение необходимых процедур поддержки | 3,00 |
| | | Принятие мер по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций | 9,00 |
| ИТОГО (инвариантная часть) | | | 75,00 |

| | |
|---|---------------|
| ВСЕГО (вариативная часть)⁹ | 25,00 |
| ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей) | 100,00 |

⁹ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

| 1. Зоны площадки | | | | | | | | |
|---|--------------|---|----------|--|-------------------|-----------|-----------|-------------------|
| Наименование зоны площадки | | | | | Код зоны площадки | | | |
| Рабочее место участника | | | | | А | | | |
| Общая зона | | | | | Б | | | |
| Рабочее место экспертов / Главного эксперта | | | | | В | | | |
| 2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ | | | | | | | | |
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника) | Количество | | | Единица измерения |
| | | | | | ПА | ГИА ДЭ БУ | ГИА ДЭ ПУ | |
| Перечень оборудования | | | | | | | | |
| 1. | Стол | На усмотрение образовательной организации | 31.01.12 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт |
| 2. | Стул | На усмотрение образовательной организации | 31.01.11 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------------------|--|----------|-----------------|---|---|---|----|
| 3. | Персональный компьютер в сборе | <p>Персональный компьютер в сборе: CPU: x86-64, не менее 4 ядер, Частота процессора максимальная не ниже 3,5ГГц, с поддержкой аппаратной виртуализации или аналог; - RAM: не менее 8 ГБ; - HDD: не менее 500 ГБ или аналог, возможна замена на твердотельный накопитель SATA или NVMe с объемом не менее 240ГБ; - сеть: технология Ethernet стандарта 100BASE-T или аналог; - видеокарта: дискретная или интегрированная с возможностью подключения двух мониторов или аналог; - монитор (или два монитора на усмотрение ОО): не менее 23,8” (рекомендовано 27”) и разрешением не менее 1920x1080 или аналог; - клавиатура: интегрированная, стандартная проводная или аналог; - манипулятор «мышь»: стандартный проводной или аналог При использовании ноутбука – внешний монитор и мышь обязательны.</p> | 26.20.15 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт |
|----|--------------------------------|--|----------|-----------------|---|---|---|----|

| | | | | | | | | |
|----|---|---|----------|-----------------|---|---|---|----|
| 4. | Операционная система (далее ОС) | Наличие пользовательского графического окружения (GUI); Совместимость с позицией "Персональный компьютер в сборе" Возможно присутствие в комплекте поставки: Веб-браузер; Программное обеспечение (далее ПО) для просмотра документов в формате PDF; ПО для архивации; Пакет офисных программ; Операционная система входит в состав единого реестра российских программ для ЭВМ и БД; Прочие технические характеристики на усмотрение образовательной организации | 58.29.11 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт |
| 5. | Веб-браузер | Поддержка работы по схеме HTTPS Поддержка разметки HTML5 Может входить в состав других позиций. Прочие технические характеристики на усмотрение образовательной организации | 58.29.21 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт |
| 6. | Программное обеспечение (далее ПО) для просмотра документов в формате PDF | Может входить в состав других позиций. Технические характеристики на усмотрение образовательной организации | 58.29.21 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт |
| 7. | ПО для архивации | Может входить в состав других позиций. Технические характеристики на усмотрение образовательной организации | 58.29.21 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт |
| 8. | ПО для виртуализации | Используется при невозможности использования централизованной системы виртуализации, технические характеристики на усмотрение образовательной организации | 58.29.21 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт |

| | | | | | | | | |
|-----|------------------------|---|----------|-----------------|---|---|---|----|
| 9. | Пакет офисных программ | Компоненты офисного пакета: графический редактор, редактор электронных таблиц, средство просмотра документов, текстовый редактор. Может входить в состав других позиций. Технические характеристики на усмотрение образовательной организации | 58.29.21 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт |
| 10. | Сетевое устройство L3 | Виртуальное или физическое оборудование, доступное к легальному использованию на территории РФ, должно поддерживать следующие технологии и стандарты: 1. Протокол IPv4 2. Управление локальными пользователями и настройка привилегий 3. Технология туннелирования (RFC 2003) 4. Сервер динамической настройки хостов (RFC 2131) 5. Технология виртуальных локальных сетей (IEEE 802.1q) 6. Технология динамической маршрутизации (OSPF) 7. Протокол удаленного доступа (SSH) 8. Протокол сетевого времени (NTP) 9. Списки контроля доступа (межсетевое экранирование) с следующим функционалом: 1. Трансляция порта DSTNAT 2. Трансляция порта SRCNAT 3. Трансляция IP-адресов в публичные адреса DNAT 4. Фильтрация пакетов с учётом заголовков IP, TCP, UDP 5. Блокировки приложений по протоколам 4, 7-го уровня модели OSI | 58.29.11 | На 1 раб. место | 3 | 3 | 3 | шт |

| | | | | | | | | |
|--|----------------------|--|----------|-----------------|---|---|---|------|
| 11. | ВМ «сервер» | ОС Альт Сервер/аналог Оперативная память: не менее 2 Гб; Виртуальный центральный процессор: не менее 1 ядро; Виртуальное устройство хранения: не менее 10 Гб; Операционная система входит в состав единого реестра российских программ для ЭВМ и БД; | 58.29.11 | На 1 раб. место | 4 | 4 | 4 | шт |
| 12. | ВМ «рабочая станция» | ОС Альт Рабочая Станция/аналог; Наличие пользовательского графического окружения (GUI); Оперативная память: не менее 2 Гб Виртуальный центральный процессор: не менее 2 ядро Виртуальное устройство хранения: не менее 15 Гб; Операционная система входит в состав единого реестра российских программ для ЭВМ и БД; | 58.29.11 | На 1 раб. место | 2 | 2 | 2 | шт |
| Перечень инструментов | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - |
| Перечень расходных материалов | | | | | | | | |
| 1. | Бумага | Офисная, формат А4, белая | 17.12.14 | На 1 участника | 1 | 2 | 4 | лист |
| 2. | Ручка | На усмотрение образовательной организации | 32.99.12 | На 1 участника | 1 | 1 | 1 | шт |
| 3. | Карандаш | На усмотрение образовательной организации | 32.99.15 | На 1 участника | 1 | 1 | 1 | шт |
| Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - |

| Перечень расходных материалов | | | | | | | | | |
|---|--------------|---|----------|-----------------|-----------|-----------|-------------------|---|----|
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности | | | | | | | | | |
| 1. | Аптечка | Для оказания первой помощи. Оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам» | 21.20.24 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт |
| 2. | Огнетушитель | Огнетушитель переносной. Общие технические требования. Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования | 28.29.22 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт |
| 4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ | | | | | | | | | |
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Количество | | | Единица измерения | | |
| | | | | ПА | ГИА ДЭ БУ | ГИА ДЭ ПУ | | | |

| Перечень оборудования | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|----------|---|---|---|----|
| 1. | Стол | На усмотрение образовательной организации | 31.01.12 | 1 | 1 | 1 | шт |
| 2. | Стул | На усмотрение образовательной организации | 31.01.11 | 1 | 1 | 1 | шт |
| 3. | Персональный компьютер в сборе | Персональный компьютер в сборе: CPU: x86-64, не менее 4 ядер, Частота процессора максимальная не ниже 3,5ГГц, с поддержкой аппаратной виртуализации или аналог; - RAM: не менее 8 ГБ; - HDD: не менее 500 ГБ или аналог, возможна замена на твердотельный накопитель SATA или NVMe с объёмом не менее 240ГБ; - сеть: технология Ethernet стандарта 100BASE-T или аналог; - видеокарта: дискретная или интегрированная с возможностью подключения двух мониторов или аналог; - монитор (или два монитора на усмотрение ОО): не менее 23,8” (рекомендовано 27”) и разрешением не менее 1920x1080 или аналог; - клавиатура: интегрированная, стандартная проводная или аналог; - манипулятор «мышь»: стандартный проводной или аналог При использовании ноутбука – внешний монитор и мышь обязательны. | 26.20.15 | 1 | 1 | 1 | шт |
| 4. | Многофункциональное устройство или принтер и сканер | На усмотрение образовательной организации | 26.20.18 | 1 | 1 | 1 | шт |
| 5. | Операционная система (далее ОС) | На усмотрение образовательной организации | 58.29.11 | 1 | 1 | 1 | шт |

| | | | | | | | |
|--|---|--|----------|-----|---|---|-----|
| 6. | Веб-браузер | Поддержка работы по схеме HTTPS Поддержка разметки HTML5 Может входить в состав других позиций. Прочие технические характеристики на усмотрение образовательной организации | 58.29.21 | 1 | 1 | 1 | шт |
| 7. | Программное обеспечение (далее ПО) для просмотра документов в формате PDF | Может входить в состав других позиций. Технические характеристики на усмотрение образовательной организации | 58.29.21 | 1 | 1 | 1 | шт |
| 8. | ПО для архивации | Может входить в состав других позиций. Технические характеристики на усмотрение образовательной организации | 58.29.21 | 1 | 1 | 1 | шт |
| 9. | Пакет программ офисных | Компоненты пакета офисных программ: графический редактор, редактор электронных таблиц, средство просмотра документов, текстовый редактор. Может входить в состав других позиций. Технические характеристики на усмотрение образовательной организации | 58.29.21 | 1 | 1 | 1 | шт |
| Перечень инструментов | | | | | | | |
| 1. | Степлер | На усмотрение образовательной организации | 25.99.22 | 1 | 1 | 1 | шт |
| Перечень расходных материалов | | | | | | | |
| 1. | Скобы для степлера | На усмотрение образовательной организации | 25.99.23 | 1 | 1 | 1 | шт |
| 2. | Ручка | На усмотрение образовательной организации | 32.99.12 | 1 | 1 | 1 | шт |
| 3. | Бумага | Офисная, формат А4, белая, (пачка 500 л.) | 17.12.14 | 0.5 | 1 | 1 | пач |
| 4. | Картридж для МФУ/принтера | На усмотрение образовательной организации | 28.23.25 | 1 | 1 | 1 | шт |
| Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - |

| 5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы | | | | | | | | | |
|--|--------------|---|----------|---|----------------------|------------|-----------|-----------|-------------------|
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов) | Количество экспертов | Количество | | | Единица измерения |
| | | | | | | ПА | ГИА ДЭ БУ | ГИА ДЭ ПУ | |
| Перечень оборудования | | | | | | | | | |
| 1. | Стул | На усмотрение образовательной организации | 31.01.11 | На 1 эксперта | - | 1 | 1 | 1 | шт |
| Перечень инструментов | | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Перечень расходных материалов | | | | | | | | | |
| 1. | Ручка | На усмотрение образовательной организации | 32.99.12 | На 1 эксперта | - | 1 | 1 | 1 | шт |
| Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности | | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки | | | | | | | | | |
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 3 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 4 к настоящему Тому 1 ОМ.

3.4 Требования к составу экспертных групп

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

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

| Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ | Минимальное количество экспертов (без учета ГЭ) ¹⁰ | Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ) ¹¹ |
|----------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 2 | 2 | 3 |
| 3 | 2 | 3 |
| 4 | 2 | 3 |
| 5 | 2 | 3 |
| 6 | 2 | 3 |
| 7 | 2 | 3 |
| 8 | 2 | 3 |
| 9 | 2 | 3 |
| 10 | 2 | 3 |

¹⁰ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

¹¹ количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

| | | |
|----|---|---|
| 11 | 2 | 3 |
| 12 | 2 | 3 |
| 13 | 2 | 3 |
| 14 | 2 | 3 |
| 15 | 2 | 3 |
| 16 | 2 | 3 |
| 17 | 2 | 3 |
| 18 | 2 | 3 |
| 19 | 2 | 3 |
| 20 | 2 | 3 |
| 21 | 2 | 3 |
| 22 | 2 | 3 |
| 23 | 2 | 3 |
| 24 | 2 | 3 |
| 25 | 2 | 3 |

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- обеспечение скорости проведения оценки выполненных работ.

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

Настоящая инструкция разработана на основании постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Ознакомиться с местами выполнения задания и имеющимися на площадке проходами к пожарным (эвакуационным) выходам, следовать общим требованиям пребывания на площадке

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

До начала работы на рабочем месте участнику необходимо:

- произвести внешний осмотр персонального компьютера – проверить (визуально) правильность подключения оборудования в электросеть;
- произвести индивидуальную регулировку (при наличии подобной возможности, с разрешения технического эксперта) угла наклона и подъёма монитора (наклона дисплея ноутбука) для оптимизации положения для длительной работы за ПК.

Участнику запрещается приступать к выполнению задания демонстрационного экзамена при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить главному эксперту или техническому эксперту, до устранения неполадок к заданию не приступать.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

Рабочее место при выполнении заданий демонстрационного экзамена должно отвечать следующим требованиям:

- изображение экрана видеомонитора должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона;

- на поверхности монитора не должно быть бликов, отражений светильников, окон и окружающих предметов.

Участник должен обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели персонального компьютера (ноутбука, моноблока), не игнорировать их.

Участник обязан соблюдать правила безопасности при включении/выключении аппаратов, находящихся в электросети (персональный компьютер, ноутбук, моноблок). Запрещено прикасаться к указанным аппаратам мокрыми руками.

Запрещена эксплуатация ноутбука, моноблока, ПК, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук. В этом случае участнику необходимо немедленно прекратить работу, сообщить главному эксперту или техническому эксперту, до устранения неполадок к заданию не приступать

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

В случае возникновения аварийных ситуаций следовать инструкциям главного и технического экспертов

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

По завершению работы необходимо убрать свое рабочее место, сложить в стопку все печатные материалы, выключить виртуальные машины, обеспечить сохранность учётных данных для экспертной группы.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;

- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в базовую инструкцию КОД.

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

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

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

| Модули | Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности | Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания | | |
|--|---|--|--------------|--------------------------------|
| | | ДЭ в рамках ПА | ГИА ДЭ БУ | ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть) |
| Модуль 1 | Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры | 1 ч. 00 мин. | 1 ч. 00 мин. | 1 ч. 00 мин. |
| Модуль 2 | Организация сетевого администрирования | | 1 ч. 30 мин. | 1 ч. 30 мин. |
| Модуль 3 | Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры | | | 1 ч. 00 мин. |
| Модуль 4 | Управление сетевыми сервисами | | | 0 ч. 30 мин. |
| Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена: | | 1 ч. 00 мин. | 2 ч. 30 мин. | 4 ч. 00 мин. |

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Необходимо разработать и настроить инфраструктуру информационно-коммуникационной системы согласно предложенной топологии (см.

Рисунок 1)

Задание включает базовую настройку устройств:

- присвоение имен устройствам
- расчет IP-адресации
- настройку коммутации и маршрутизации

В ходе проектирования и настройки сетевой инфраструктуры следует вести отчет о своих действиях, включая таблицы и схемы, предусмотренные в задании

По каждому пункту задания, требующего отчёт, составить текстовый документ, название которого должно содержать индекс пункта и краткое описание. Текстовый документ должен содержать текстовую информацию и может включать снимки экрана, кадрированные таким образом, чтобы относящаяся к выполнению задания информация на снимках была читаемой.

Итоговый отчет по окончании работы следует сохранить на диске рабочего места и задать имя файла - **ФамилияУчастникаМодуль1** без учёта расширения

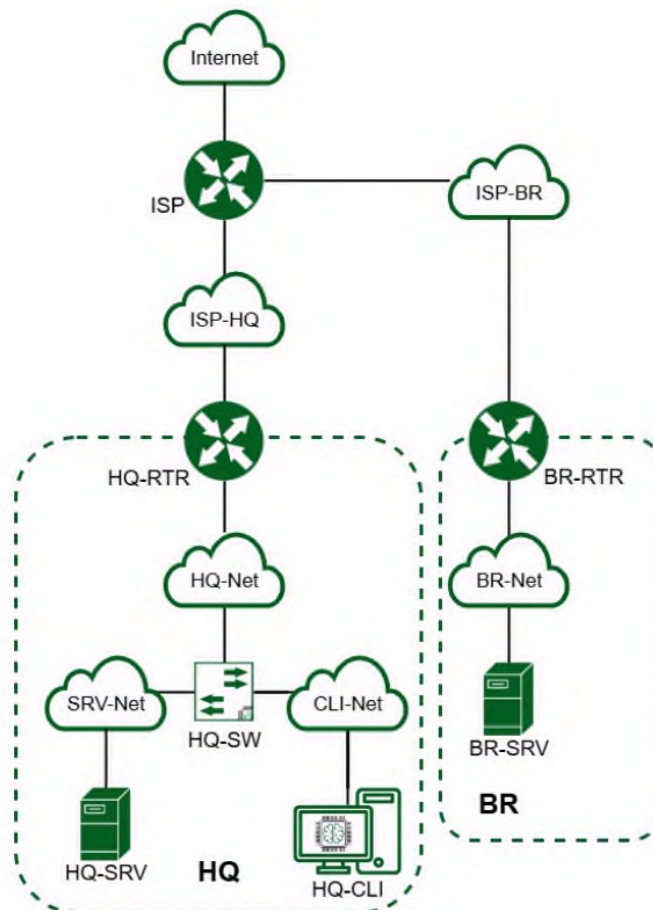


Рисунок 1. Топология сети

Таблица 1

| Имя виртуальной машины | Оперативная память | Центральный процессор, ядер | Накопитель | Операционная система |
|------------------------|---|---|------------|---|
| ISP | 1 Гб | 1 ядро | 5 Гб | Дистрибутив Альт JeOS или аналог |
| HQ-RTR | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 10 Гб | ОС EcoRouter, в случае невозможности использования EcoRouter дистрибутив Альт JeOS или аналог |
| BR-RTR | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 10 Гб | ОС EcoRouter, в случае невозможности использования EcoRouter дистрибутив Альт JeOS или аналог |
| HQ-SRV | 2 Гб | 1 ядро | 10 Гб | ОС Альт сервер или аналог |
| BR-SRV | 2 Гб | 1 ядро | 10 Гб | ОС Альт сервер или аналог |
| HQ-CLI | 2 Гб | 2 ядра | 15 Гб | ОС Альт рабочая станция или аналог |

| | | | | |
|-------|---|---|-------|---|
| Итого | 15 (9 в случае использования ОС Альт или аналога) | 13 (7 в случае использования ОС Альт или аналога) | 60 Гб | - |
|-------|---|---|-------|---|

Задание модуль 1

1. Произведите базовую настройку устройств:

- Настройте имена устройств согласно топологии. Используйте полное доменное имя
 - На всех устройствах необходимо сконфигурировать IPv4:
 - IP-адрес должен быть из приватного диапазона, в случае, если сеть локальная, согласно RFC1918
 - Локальная сеть в сторону HQ-SRV(VLAN 100) должна вмещать не более 32 адресов
 - Локальная сеть в сторону HQ-CLI(VLAN 200) должна вмещать не менее 16 адресов
 - Локальная сеть для управления(VLAN 999) должна вмещать не более 8 адресов
 - Локальная сеть в сторону BR-SRV должна вмещать не более 16 адресов
 - Сведения об адресах занесите в **таблицу 2**, в качестве примера используйте Прил_3_01_КОД 09.02.06-1-2026-M1
- #### 2. Настройте доступ к сети Интернет, на маршрутизаторе ISP:
- Настройте адресацию на интерфейсах:
 - Интерфейс, подключенный к магистральному провайдеру, получает адрес по DHCP
 - Настройте маршрут по умолчанию, если это необходимо
 - Настройте интерфейс, в сторону HQ-RTR, интерфейс подключен к сети 172.16.1.0/28

- Настройте интерфейс, в сторону BR-RTR, интерфейс подключен к сети 172.16.2.0/28
 - На ISP настройте динамическую сетевую трансляцию портов для доступа к сети Интернет HQ-RTR и BR-RTR.
3. Создайте локальные учетные записи на серверах HQ-SRV и BR-SRV:
- Создайте пользователя remote_user
 - Пароль пользователя sshuser с паролем P@ssw0rd
 - Идентификатор пользователя 2026
 - Пользователь sshuser должен иметь возможность запускать sudo без ввода пароля
 - Создайте пользователя net_admin на маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR
 - Пароль пользователя net_admin с паролем P@ssw0rd
 - При настройке ОС на базе Linux, запускать sudo без ввода пароля
 - При настройке ОС отличных от Linux пользователь должен обладать максимальными привилегиями.
4. Настройте коммутацию в сегменте HQ следующим образом:
- Трафик HQ-SRV должен принадлежать VLAN 100
 - Трафик HQ-CLI должен принадлежать VLAN 200
 - Предусмотреть возможность передачи трафика управления в VLAN 999
 - Реализовать на HQ-RTR маршрутизацию трафика всех указанных VLAN с использованием одного сетевого адаптера VM/физического порта
 - Сведения о настройке коммутации внесите в отчет
5. Настройте безопасный удаленный доступ на серверах HQ-SRV и BR-SRV:
- Для подключения используйте порт 2026
 - Разрешите подключения исключительно пользователю sshuser
 - Ограничьте количество попыток входа до двух
 - Настройте баннер «Authorized access only».

6. Между офисами HQ и BR, на маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR необходимо сконфигурировать ip туннель:
 - На выбор технологии GRE или IP in IP
 - Сведения о туннеле занесите в отчёт.
7. Обеспечьте динамическую маршрутизацию на маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR: сети одного офиса должны быть доступны из другого офиса и наоборот. Для обеспечения динамической маршрутизации используйте link state протокол на усмотрение участника:
 - Разрешите выбранный протокол только на интерфейсах ip туннеля
 - Маршрутизаторы должны делиться маршрутами только друг с другом
 - Обеспечьте защиту выбранного протокола посредством парольной защиты
 - Сведения о настройке и защите протокола занесите в отчёт.
8. Настройка динамической трансляции адресов маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR:
 - Настройте динамическую трансляцию адресов для обоих офисов в сторону ISP, все устройства в офисах должны иметь доступ к сети Интернет
9. Настройте протокол динамической конфигурации хостов для сети в сторону HQ-CLI:
 - Настройте нужную подсеть
 - В качестве сервера DHCP выступает маршрутизатор HQ-RTR
 - Клиентом является машина HQ-CLI
 - Исключите из выдачи адрес маршрутизатора
 - Адрес шлюза по умолчанию – адрес маршрутизатора HQ-RTR
 - Адрес DNS-сервера для машины HQ-CLI – адрес сервера HQ-SRV
 - DNS-суффикс – au-team.irpo
 - Сведения о настройке протокола занесите в отчёт.

10. Настройте инфраструктуру разрешения доменных имён для офисов HQ и BR:

- Основной DNS-сервер реализован на HQ-SRV
- Сервер должен обеспечивать разрешение имён в сетевые адреса устройств и обратно в соответствии с **таблицей 3**
- В качестве DNS сервера пересылки используйте любой общедоступный DNS сервер (77.88.8.7, 77.88.8.3 или другие)

11. Настройте часовой пояс на всех устройствах (за исключением виртуального коммутатора, в случае его использования) согласно месту проведения экзамена

Таблица 2

| Имя устройства | IP-адрес | Шлюз по умолчанию |
|----------------|----------|-------------------|
| HQ-RTR | | |
| BR-RTR | | |
| HQ-SRV | | |
| HQ-CLI | | |
| BR-SRV | | |

Таблица 3

| Устройство | Запись | Тип |
|---|---------------------|--------|
| HQ-RTR | hq-rtr.au-team.irpo | A, PTR |
| BR-RTR | br-rtr.au-team.irpo | A |
| HQ-SRV | hq-srv.au-team.irpo | A, PTR |
| HQ-CLI | hq-cli.au-team.irpo | A, PTR |
| BR-SRV | br-srv.au-team.irpo | A |
| ISP (интерфейс направленный в сторону HQ-RTR) | docker.au-team.irpo | A |
| ISP (интерфейс направленный в сторону BR-RTR) | web.au-team.irpo | A |

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Прил_4_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Прил_1_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Прил_2_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Необходимо разработать и настроить инфраструктуру информационно-коммуникационной системы согласно предложенной топологии (см.

Рисунок 1)

Задание включает базовую настройку устройств:

- присвоение имен устройствам
- расчет IP-адресации
- настройку коммутации и маршрутизации

В ходе проектирования и настройки сетевой инфраструктуры следует вести отчет о своих действиях, включая таблицы и схемы, предусмотренные в задании

По каждому пункту задания, требующего отчёт, составить текстовый документ, название которого должно содержать индекс пункта и краткое описание. Текстовый документ должен содержать текстовую информацию и может включать снимки экрана, кадрированные таким образом, чтобы относящаяся к выполнению задания информация на снимках была читаемой.

Итоговый отчет по окончании работы следует сохранить на диске рабочего места и задать имя файла - **ФамилияУчастникаМодуль1** без учёта расширения

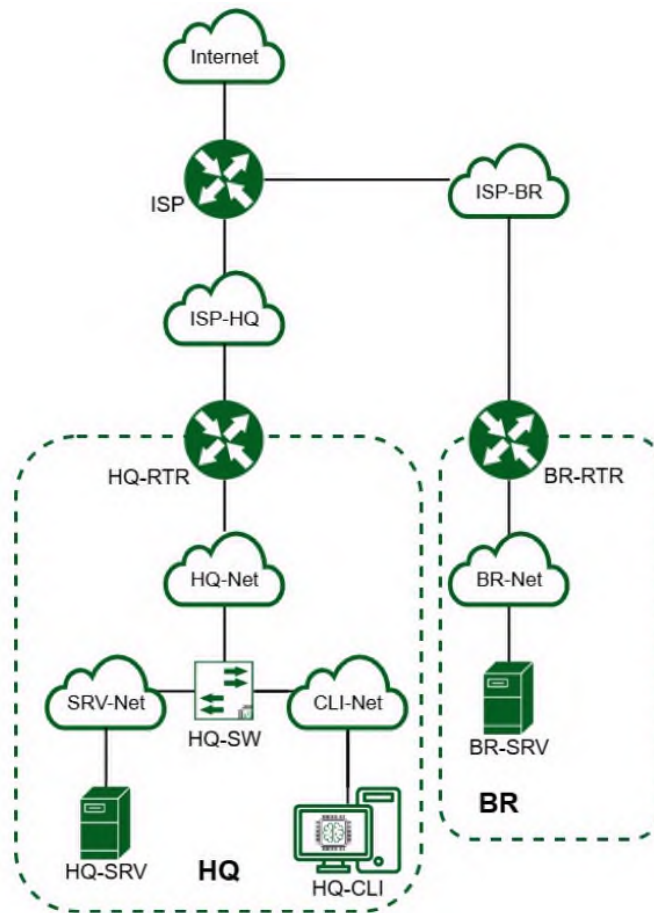


Рисунок 1. Топология сети

Таблица 1

| Имя виртуальной машины | Оперативная память | Центральный процессор, ядер | Накопитель | Операционная система |
|------------------------|---|---|------------|---|
| ISP | 1 Гб | 1 ядро | 5 Гб | Дистрибутив Альт JeOS или аналог |
| HQ-RTR | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 10 Гб | ОС EcoRouter, в случае невозможности использования EcoRouter дистрибутив Альт JeOS или аналог |

| | | | | |
|--------|---|---|-------|--|
| BR-RTR | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 10 Гб | ОС EcoRouter, в случае невозможности использования EcoRouter дистрибутив Альт JeOS или аналог |
| HQ-SRV | 2 Гб | 1 ядро | 10 Гб | ОС Альт сервер или аналог |
| BR-SRV | 2 Гб | 1 ядро | 10 Гб | ОС Альт сервер или аналог |
| HQ-CLI | 2 Гб | 2 ядра | 15 Гб | ОС Альт рабочая станция или аналог |
| Итого | 15 (9 в случае использования ОС Альт или аналога) | 13 (7 в случае использования ОС Альт или аналога) | 60 Гб | - |

Задание модуль 1

1. Произведите базовую настройку устройств:

- Настройте имена устройств согласно топологии. Используйте полное доменное имя
- На всех устройствах необходимо сконфигурировать IPv4:
 - IP-адрес должен быть из приватного диапазона, в случае, если сеть локальная, согласно RFC1918
 - Локальная сеть в сторону HQ-SRV(VLAN 100) должна вмещать не более 32 адресов

- Локальная сеть в сторону HQ-CLI(VLAN 200) должна вмещать не менее 16 адресов
 - Локальная сеть для управления(VLAN 999) должна вмещать не более 8 адресов
 - Локальная сеть в сторону BR-SRV должна вмещать не более 16 адресов
- Сведения об адресах занесите в **таблицу 2**, в качестве примера используйте Прил_3_О1_КОД 09.02.06-1-2026-M1
2. Настройте доступ к сети Интернет, на маршрутизаторе ISP:
- Настройте адресацию на интерфейсах:
 - Интерфейс, подключенный к магистральному провайдеру, получает адрес по DHCP
 - Настройте маршрут по умолчанию, если это необходимо
 - Настройте интерфейс, в сторону HQ-RTR, интерфейс подключен к сети 172.16.1.0/28
 - Настройте интерфейс, в сторону BR-RTR, интерфейс подключен к сети 172.16.2.0/28
 - На ISP настройте динамическую сетевую трансляцию портов для доступа к сети Интернет HQ-RTR и BR-RTR.
3. Создайте локальные учетные записи на серверах HQ-SRV и BR-SRV:
- Создайте пользователя remote_user
 - Пароль пользователя sshuser с паролем P@ssw0rd
 - Идентификатор пользователя 2026
 - Пользователь sshuser должен иметь возможность запускать sudo без ввода пароля
 - Создайте пользователя net_admin на маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR
 - Пароль пользователя net_admin с паролем P@ssw0rd
 - При настройке ОС на базе Linux, запускать sudo без ввода пароля

- При настройке ОС отличных от Linux пользователь должен обладать максимальными привилегиями.
4. Настройте коммутацию в сегменте HQ следующим образом:
- Трафик HQ-SRV должен принадлежать VLAN 100
 - Трафик HQ-CLI должен принадлежать VLAN 200
 - Предусмотреть возможность передачи трафика управления в VLAN 999
 - Реализовать на HQ-RTR маршрутизацию трафика всех указанных VLAN с использованием одного сетевого адаптера VM/физического порта
 - Сведения о настройке коммутации внесите в отчёт
5. Настройте безопасный удаленный доступ на серверах HQ-SRV и BR-SRV:
- Для подключения используйте порт 2026
 - Разрешите подключения исключительно пользователю sshuser
 - Ограничьте количество попыток входа до двух
 - Настройте баннер «Authorized access only».
6. Между офисами HQ и BR, на маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR необходимо сконфигурировать ip туннель:
- На выбор технологии GRE или IP in IP
 - Сведения о туннеле занесите в отчёт.
7. Обеспечьте динамическую маршрутизацию на маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR: сети одного офиса должны быть доступны из другого офиса и наоборот. Для обеспечения динамической маршрутизации используйте link state протокол на усмотрение участника:
- Разрешите выбранный протокол только на интерфейсах ip туннеля
 - Маршрутизаторы должны делиться маршрутами только друг с другом
 - Обеспечьте защиту выбранного протокола посредством парольной защиты
 - Сведения о настройке и защите протокола занесите в отчёт.

8. Настройка динамической трансляции адресов маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR:
- Настройте динамическую трансляцию адресов для обоих офисов в сторону ISP, все устройства в офисах должны иметь доступ к сети Интернет
9. Настройте протокол динамической конфигурации хостов для сети в сторону HQ-CLI:
- Настройте нужную подсеть
 - В качестве сервера DHCP выступает маршрутизатор HQ-RTR
 - Клиентом является машина HQ-CLI
 - Исключите из выдачи адрес маршрутизатора
 - Адрес шлюза по умолчанию – адрес маршрутизатора HQ-RTR
 - Адрес DNS-сервера для машины HQ-CLI – адрес сервера HQ-SRV
 - DNS-суффикс – au-team.irpo
 - Сведения о настройке протокола занесите в отчёт.
10. Настройте инфраструктуру разрешения доменных имён для офисов HQ и BR:
- Основной DNS-сервер реализован на HQ-SRV
 - Сервер должен обеспечивать разрешение имён в сетевые адреса устройств и обратно в соответствии с **таблицей 3**
 - В качестве DNS сервера пересылки используйте любой общедоступный DNS сервер(77.88.8.7, 77.88.8.3 или другие)
11. Настройте часовой пояс на всех устройствах (за исключением виртуального коммутатора, в случае его использования) согласно месту проведения экзамена

Таблица 2

| Имя устройства | IP-адрес | Шлюз по умолчанию |
|----------------|----------|-------------------|
| HQ-RTR | | |
| BR-RTR | | |

| | | |
|--------|--|--|
| HQ-SRV | | |
| HQ-CLI | | |
| BR-SRV | | |

Таблица 3

| Устройство | Запись | Тип |
|---|---------------------|-------|
| HQ-RTR | hq-rtr.au-team.irpo | A,PTR |
| BR-RTR | br-rtr.au-team.irpo | A |
| HQ-SRV | hq-srv.au-team.irpo | A,PTR |
| HQ-CLI | hq-cli.au-team.irpo | A,PTR |
| BR-SRV | br-srv.au-team.irpo | A |
| ISP (интерфейс направленный в сторону HQ-RTR) | docker.au-team.irpo | A |
| ISP (интерфейс направленный в сторону BR-RTR) | web.au-team.irpo | A |

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Прил_4_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Прил_1_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Прил_2_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Модуль 2. Организация сетевого администрирования

Необходимо разработать и настроить инфраструктуру информационно-коммуникационной системы согласно предложенной топологии (см. **Рисунок 2**).

Для модуля 2 используется отдельный стенд. Инструкция по настройке стенда для технических администраторов площадки в отдельном файле.

В стенде преднастроены:

- IP-адреса, маски подсетей и шлюзы по умолчанию
- Сетевая трансляция адресов
- IP туннель
- Динамическая маршрутизация
- Созданы пользователи `sshuser` на серверах и `net_admin` на маршрутизаторах, им предоставлены административные привилегии
- Порты `ssh` на серверах
- DHCP-сервер
- DNS-сервер
- Сервер HQ-SRV имеет три дополнительных накопителя размером 1ГБ

По каждому пункту задания, требующего отчёт, составить текстовый документ, название которого должно содержать индекс пункта и краткое описание. Текстовый документ должен содержать текстовую информацию и может включать снимки экрана, кадрированные таким образом, чтобы относящаяся к выполнению задания информация на снимках была читаемой.

Итоговый отчет по окончании работы следует сохранить на диске рабочего места и задать имя файла - `ФамилияУчастникаМодуль2` без учёта расширения

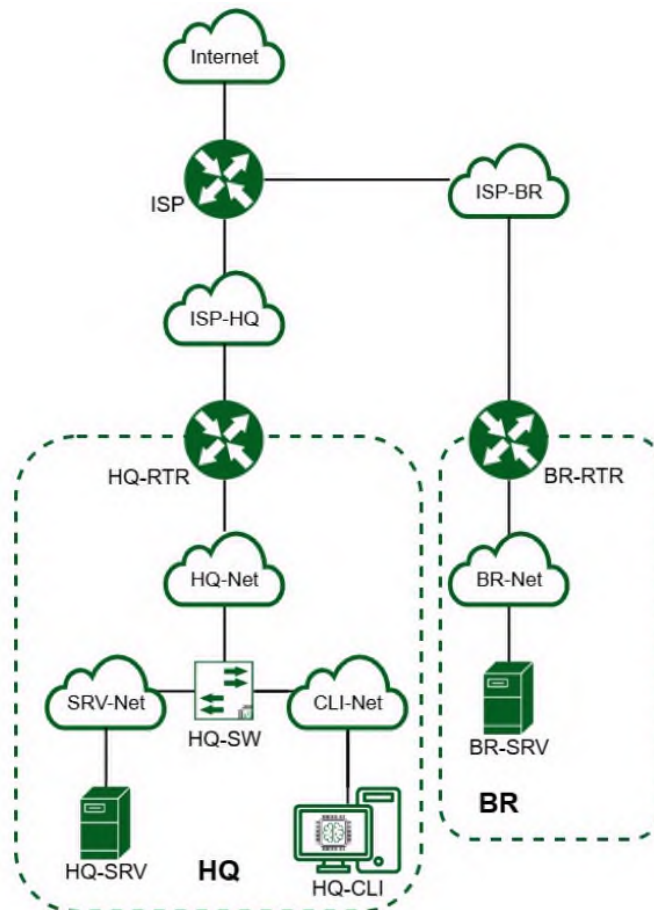


Рисунок 2. Топология сети

Таблица 4

| Имя виртуальной машины | Оперативная память | Центральный процессор, ядер | Накопитель | Операционная система |
|------------------------|---|---|------------|--|
| ISP | 1 Гб | 1 ядро | 5 Гб | Дистрибутив Альт JeOS или аналог |
| HQ-RTR | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 10 Гб | ОС EcoRouter, в случае невозможности использования EcoRouter дистрибутив Альт JeOS или аналог10. |

| | | | | |
|--------|---|---|-------|---|
| BR-RTR | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 10 Гб | ОС EcoRouter, в случае невозможности использования EcoRouter дистрибутив Альт JeOS или аналог |
| HQ-SRV | 2 Гб | 1 ядро | 10 Гб | ОС Альт сервер или аналог |
| BR-SRV | 2 Гб | 1 ядро | 10 Гб | ОС Альт сервер или аналог |
| HQ-CLI | 2 Гб | 2 ядра | 15 Гб | ОС Альт рабочая станция или аналог |
| Итого | 15 (9 в случае использования ОС Альт или аналога) | 13 (7 в случае использования ОС Альт или аналога) | 60 Гб | - |

Задание модуль 2

1. Настройте контроллер домена Samba DC на сервере BR-SRV:
 - Имя домена au-team.irpo
 - Введите в созданный домен машину HQ-CLI
 - Создайте 5 пользователей для офиса HQ: имена пользователей формата hquser№ (например hquser1, hquser2 и т.д.)
 - Создайте группу hq, введите в группу созданных пользователей
 - Убедитесь, что пользователи группы hq имеют право аутентифицироваться на HQ-CLI

- Пользователи группы hq должны иметь возможность повышать привилегии для выполнения ограниченного набора команд: cat, grep, id. Запускать другие команды с повышенными привилегиями пользователи группы права не имеют.
2. Сконфигурируйте файловое хранилище на сервере HQ-SRV:
 - При помощи двух подключенных к серверу дополнительных дисков размером 1 Гб сконфигурируйте дисковый массив уровня 0
 - Имя устройства – md0, при необходимости конфигурация массива размещается в файле /etc/mdadm.conf
 - Создайте раздел, отформатируйте раздел, в качестве файловой системы используйте ext4
 - Обеспечьте автоматическое монтирование в папку /raid
 3. Настройте сервер сетевой файловой системы (nfs) на HQ-SRV:
 - В качестве папки общего доступа выберите /raid/nfs, доступ для чтения и записи исключительно для сети в сторону HQ-CLI
 - На HQ-CLI настройте автосмонтирование в папку /mnt/nfs
 - Основные параметры сервера отметьте в отчёте
 4. Настройте службу сетевого времени на базе сервиса chrony на маршрутизаторе ISP:
 - Вышестоящий сервер ntp на маршрутизаторе ISP - на выбор участника
 - Стратум сервера - 5
 - В качестве клиентов ntp настройте: HQ-SRV, HQ-CLI, BR-RTR, BR-SRV.
 5. Сконфигурируйте ansible на сервере BR-SRV:
 - Сформируйте файл инвентаря, в инвентарь должны входить HQ-SRV, HQ-CLI, HQ-RTR и BR-RTR
 - Рабочий каталог ansible должен располагаться в /etc/ansible
 - Все указанные машины должны без предупреждений и ошибок отвечать pong на команду ping в ansible посланную с BR-SRV.

6. Разверните веб приложение в docker на сервере BR-SRV:

- Средствами docker должен создаваться стек контейнеров с веб приложением и базой данных
- Используйте образы `site_latest` и `mysql_latest` располагающиеся в директории docker в образе `Additional.iso`
- Основной контейнер `testapp` должен называться `testapp`
- Контейнер с базой данных должен называться `db`
- Импортируйте образы в docker, укажите в `yaml` файле параметры подключения к СУБД, имя БД - `testdb`, пользователь `testc` паролем `P@ssw0rd`, порт приложения `8080`, при необходимости другие параметры
- Приложение должно быть доступно для внешних подключений через порт `8080`

7. Разверните веб приложения на сервере HQ-SRV:

- Используйте веб-сервер `apache`
- В качестве системы управления базами данных используйте `mysql`
- Файлы веб приложения и дампы базы данных находятся в директории `web` образа `Additional.iso`
- Выполните импорт схемы и данных из файла `dump.sql` в базу данных `webdb`
- Создайте пользователя `webc` паролем `P@ssw0rd` и предоставьте ему права доступа к этой базе данных
- Файлы `index.php` и директорию `images` скопируйте в каталог веб сервера `apache`
- В файле `index.php` укажите правильные учётные данные для подключения к БД
- Запустите веб сервер и убедитесь в работоспособности приложения
- Основные параметры отметьте в отчёте

8. На маршрутизаторах сконфигурируйте статическую трансляцию портов:

- Пробросьте порт 8080 в порт приложения testapp BR-SRV на маршрутизаторе BR-RTR, для обеспечения работы приложения testapp извне
- Пробросьте порт 8080 в порт веб приложения на HQ-SRV на маршрутизаторе HQ-RTR, для обеспечения работы веб приложения извне
- Пробросьте порт 2026 на маршрутизаторе HQ-RTR в порт 2026 сервера HQ-SRV, для подключения к серверу по протоколу ssh из внешних сетей
- Пробросьте порт 2026 на маршрутизаторе BR-RTR в порт 2026 сервера BR-SRV, для подключения к серверу по протоколу ssh из внешних сетей.

9. Настройте веб-сервер nginx как обратный прокси-сервер на ISP

- При обращении по доменному имени web.au-team.irpo у клиента должно открываться веб приложение на HQ-SRV
- При обращении по доменному имени docker.au-team.irpo клиента должно открываться веб приложение testapp

10. На маршрутизаторе ISP настройте web-based аутентификацию:

- При обращении к сайту web.au-team.irpo клиенту должно быть предложено ввести аутентификационные данные
 - В качестве логина для аутентификации выберите WEBc паролем P@ssw0rd
 - Выберите файл /etc/nginx/.htpasswd в качестве хранилища учётных записей
 - При успешной аутентификации клиент должен перейти на веб сайт.

11. Удобным способом установите приложение Яндекс Браузер на HQ-CLI

- Установку браузера отметьте в отчёте.

Необходимые приложения:

Прил_5_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M2.txt

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)
Модуль 1. Выполнение работ по проектированию сетевой
инфраструктуры

Необходимо разработать и настроить инфраструктуру информационно-коммуникационной системы согласно предложенной топологии (см.

Рисунок 1)

Задание включает базовую настройку устройств:

- присвоение имен устройствам
- расчет IP-адресации
- настройку коммутации и маршрутизации

В ходе проектирования и настройки сетевой инфраструктуры следует вести отчет о своих действиях, включая таблицы и схемы, предусмотренные в задании

По каждому пункту задания, требующего отчёт, составить текстовый документ, название которого должно содержать индекс пункта и краткое описание. Текстовый документ должен содержать текстовую информацию и может включать снимки экрана, кадрированные таким образом, чтобы относящаяся к выполнению задания информация на снимках была читаемой.

Итоговый отчет по окончании работы следует сохранить на диске рабочего места и задать имя файла - **ФамилияУчастникаМодуль1** без учёта расширения

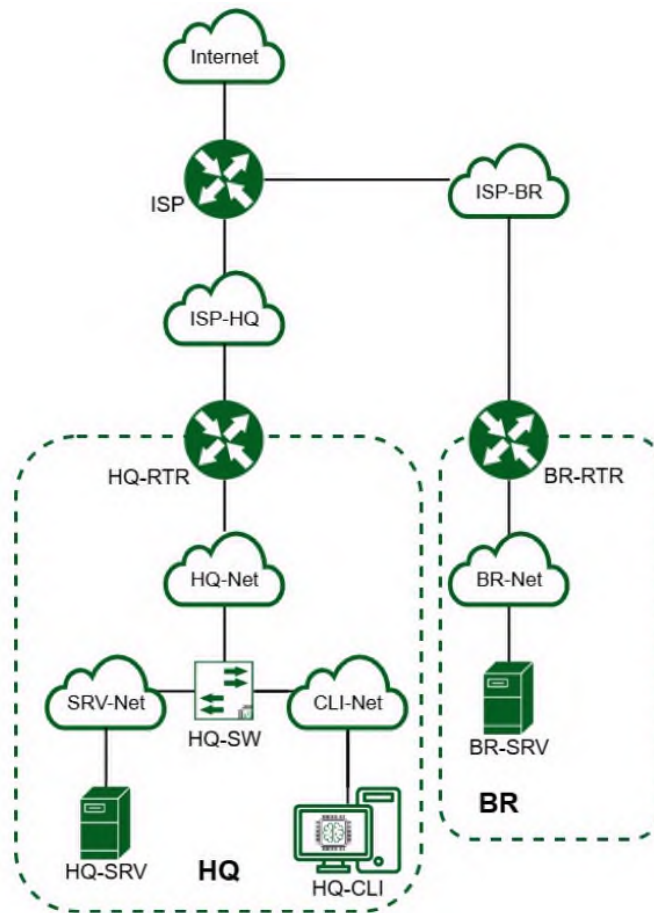


Рисунок 1. Топология сети

Таблица 1

| Имя виртуальной машины | Оперативная память | Центральный процессор, ядер | Накопитель | Операционная система |
|------------------------|---|---|------------|---|
| ISP | 1 Гб | 1 ядро | 5 Гб | Дистрибутив Альт JeOS или аналог |
| HQ-RTR | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 10 Гб | ОС EcoRouter, в случае невозможности использования EcoRouter дистрибутив Альт JeOS или аналог |

| | | | | |
|--------|---|---|-------|--|
| BR-RTR | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 10 Гб | ОС EcoRouter, в случае невозможности использования EcoRouter дистрибутив Альт JeOS или аналог |
| HQ-SRV | 2 Гб | 1 ядро | 10 Гб | ОС Альт сервер или аналог |
| BR-SRV | 2 Гб | 1 ядро | 10 Гб | ОС Альт сервер или аналог |
| HQ-CLI | 2 Гб | 2 ядра | 15 Гб | ОС Альт рабочая станция или аналог |
| Итого | 15 (9 в случае использования ОС Альт или аналога) | 13 (7 в случае использования ОС Альт или аналога) | 60 Гб | - |

Задание модуль 1

1. Произведите базовую настройку устройств:

- Настройте имена устройств согласно топологии. Используйте полное доменное имя
- На всех устройствах необходимо сконфигурировать IPv4:
 - IP-адрес должен быть из приватного диапазона, в случае, если сеть локальная, согласно RFC1918
 - Локальная сеть в сторону HQ-SRV(VLAN 100) должна вмещать не более 32 адресов

- Локальная сеть в сторону HQ-CLI(VLAN 200) должна вмещать не менее 16 адресов
 - Локальная сеть для управления(VLAN 999) должна вмещать не более 8 адресов
 - Локальная сеть в сторону BR-SRV должна вмещать не более 16 адресов
- Сведения об адресах занесите в **таблицу 2**, в качестве примера используйте Прил_3_О1_КОД 09.02.06-1-2026-M1
2. Настройте доступ к сети Интернет, на маршрутизаторе ISP:
- Настройте адресацию на интерфейсах:
 - Интерфейс, подключенный к магистральному провайдеру, получает адрес по DHCP
 - Настройте маршрут по умолчанию, если это необходимо
 - Настройте интерфейс, в сторону HQ-RTR, интерфейс подключен к сети 172.16.1.0/28
 - Настройте интерфейс, в сторону BR-RTR, интерфейс подключен к сети 172.16.2.0/28
 - На ISP настройте динамическую сетевую трансляцию портов для доступа к сети Интернет HQ-RTR и BR-RTR.
3. Создайте локальные учетные записи на серверах HQ-SRV и BR-SRV:
- Создайте пользователя remote_user
 - Пароль пользователя sshuser с паролем P@ssw0rd
 - Идентификатор пользователя 2026
 - Пользователь sshuser должен иметь возможность запускать sudo без ввода пароля
 - Создайте пользователя net_admin на маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR
 - Пароль пользователя net_admin с паролем P@ssw0rd
 - При настройке ОС на базе Linux, запускать sudo без ввода пароля

- При настройке ОС отличных от Linux пользователь должен обладать максимальными привилегиями.
4. Настройте коммутацию в сегменте HQ следующим образом:
- Трафик HQ-SRV должен принадлежать VLAN 100
 - Трафик HQ-CLI должен принадлежать VLAN 200
 - Предусмотреть возможность передачи трафика управления в VLAN 999
 - Реализовать на HQ-RTR маршрутизацию трафика всех указанных VLAN с использованием одного сетевого адаптера VM/физического порта
 - Сведения о настройке коммутации внесите в отчёт
5. Настройте безопасный удаленный доступ на серверах HQ-SRV и BR-SRV:
- Для подключения используйте порт 2026
 - Разрешите подключения исключительно пользователю sshuser
 - Ограничьте количество попыток входа до двух
 - Настройте баннер «Authorized access only».
6. Между офисами HQ и BR, на маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR необходимо сконфигурировать ip туннель:
- На выбор технологии GRE или IP in IP
 - Сведения о туннеле занесите в отчёт.
7. Обеспечьте динамическую маршрутизацию на маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR: сети одного офиса должны быть доступны из другого офиса и наоборот. Для обеспечения динамической маршрутизации используйте link state протокол на усмотрение участника:
- Разрешите выбранный протокол только на интерфейсах ip туннеля
 - Маршрутизаторы должны делиться маршрутами только друг с другом
 - Обеспечьте защиту выбранного протокола посредством парольной защиты
 - Сведения о настройке и защите протокола занесите в отчёт.

8. Настройка динамической трансляции адресов маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR:

- Настройте динамическую трансляцию адресов для обоих офисов в сторону ISP, все устройства в офисах должны иметь доступ к сети Интернет

9. Настройте протокол динамической конфигурации хостов для сети в сторону HQ-CLI:

- Настройте нужную подсеть
- В качестве сервера DHCP выступает маршрутизатор HQ-RTR
- Клиентом является машина HQ-CLI
- Исключите из выдачи адрес маршрутизатора
- Адрес шлюза по умолчанию – адрес маршрутизатора HQ-RTR
- Адрес DNS-сервера для машины HQ-CLI – адрес сервера HQ-SRV
- DNS-суффикс – au-team.irpo
- Сведения о настройке протокола занесите в отчёт.

10. Настройте инфраструктуру разрешения доменных имён для офисов HQ и BR:

- Основной DNS-сервер реализован на HQ-SRV
- Сервер должен обеспечивать разрешение имён в сетевые адреса устройств и обратно в соответствии с **таблицей 3**
- В качестве DNS сервера пересылки используйте любой общедоступный DNS сервер (77.88.8.7, 77.88.8.3 или другие)

11. Настройте часовой пояс на всех устройствах (за исключением виртуального коммутатора, в случае его использования) согласно месту проведения экзамена

Таблица 2

| Имя устройства | IP-адрес | Шлюз по умолчанию |
|----------------|----------|-------------------|
| HQ-RTR | | |
| BR-RTR | | |

| | | |
|--------|--|--|
| HQ-SRV | | |
| HQ-CLI | | |
| BR-SRV | | |

Таблица 3

| Устройство | Запись | Тип |
|---|---------------------|-------|
| HQ-RTR | hq-rtr.au-team.irpo | A,PTR |
| BR-RTR | br-rtr.au-team.irpo | A |
| HQ-SRV | hq-srv.au-team.irpo | A,PTR |
| HQ-CLI | hq-cli.au-team.irpo | A,PTR |
| BR-SRV | br-srv.au-team.irpo | A |
| ISP (интерфейс направленный в сторону HQ-RTR) | docker.au-team.irpo | A |
| ISP (интерфейс направленный в сторону BR-RTR) | web.au-team.irpo | A |

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Прил_4_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Прил_1_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Прил_2_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M1.docx

Модуль 2. Организация сетевого администрирования

Необходимо разработать и настроить инфраструктуру информационно-коммуникационной системы согласно предложенной топологии (см. **Рисунок 2**).

Для модуля 2 используется отдельный стенд. Инструкция по настройке стенда для технических администраторов площадки в отдельном файле.

В стенде преднастроены:

- IP-адреса, маски подсетей и шлюзы по умолчанию
- Сетевая трансляция адресов
- IP туннель
- Динамическая маршрутизация
- Созданы пользователи `sshuser` на серверах и `net_admin` на маршрутизаторах, им предоставлены административные привилегии
- Порты `ssh` на серверах
- DHCP-сервер
- DNS-сервер
- Сервер HQ-SRV имеет три дополнительных накопителя размером 1ГБ

По каждому пункту задания, требующего отчёт, составить текстовый документ, название которого должно содержать индекс пункта и краткое описание. Текстовый документ должен содержать текстовую информацию и может включать снимки экрана, кадрированные таким образом, чтобы относящаяся к выполнению задания информация на снимках была читаемой.

Итоговый отчет по окончании работы следует сохранить на диске рабочего места и задать имя файла - `ФамилияУчастникаМодуль2` без учёта расширения

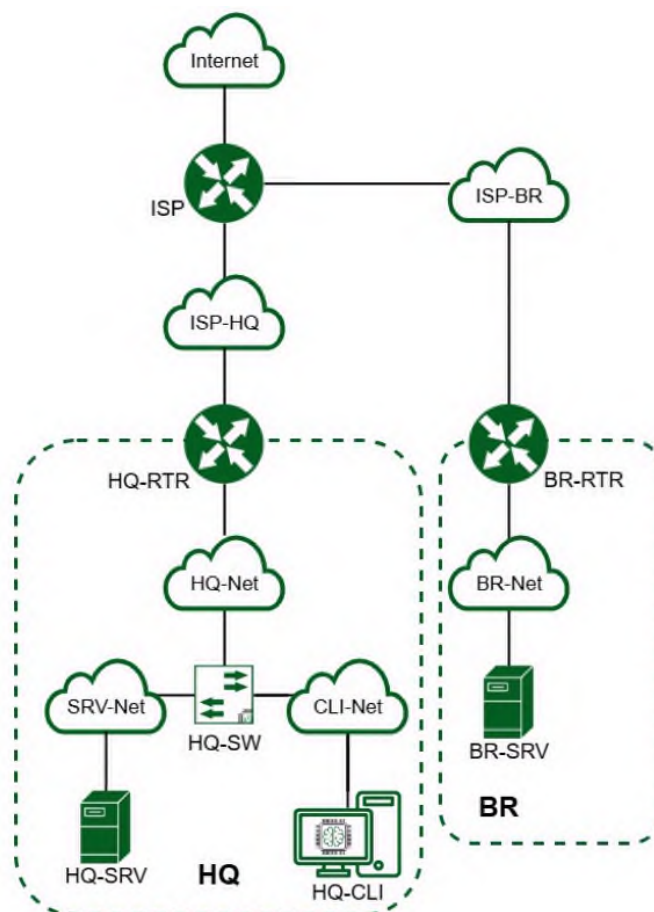


Рисунок 2. Топология сети

Таблица 4

| Имя виртуальной машины | Оперативная память | Центральный процессор, ядер | Накопитель | Операционная система |
|------------------------|---|---|------------|--|
| ISP | 1 Гб | 1 ядро | 5 Гб | Дистрибутив Альт JeOS или аналог |
| HQ-RTR | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 10 Гб | ОС EcoRouter, в случае невозможности использования EcoRouter дистрибутив Альт JeOS или аналог10. |

| | | | | |
|--------|---|---|-------|---|
| BR-RTR | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 4 Гб в случае использования EcoRouter 1 Гб в случае использования дистрибутива Linux | 10 Гб | ОС EcoRouter, в случае невозможности использования EcoRouter дистрибутив Альт JeOS или аналог |
| HQ-SRV | 2 Гб | 1 ядро | 10 Гб | ОС Альт сервер или аналог |
| BR-SRV | 2 Гб | 1 ядро | 10 Гб | ОС Альт сервер или аналог |
| HQ-CLI | 2 Гб | 2 ядра | 15 Гб | ОС Альт рабочая станция или аналог |
| Итого | 15 (9 в случае использования ОС Альт или аналога) | 13 (7 в случае использования ОС Альт или аналога) | 60 Гб | - |

Задание модуль 2

1. Настройте контроллер домена Samba DC на сервере BR-SRV:
 - Имя домена au-team.irpo
 - Введите в созданный домен машину HQ-CLI
 - Создайте 5 пользователей для офиса HQ: имена пользователей формата hquser№ (например hquser1, hquser2 и т.д.)
 - Создайте группу hq, введите в группу созданных пользователей
 - Убедитесь, что пользователи группы hq имеют право аутентифицироваться на HQ-CLI

- Пользователи группы hq должны иметь возможность повышать привилегии для выполнения ограниченного набора команд: cat, grep, id. Запускать другие команды с повышенными привилегиями пользователи группы права не имеют.
2. Сконфигурируйте файловое хранилище на сервере HQ-SRV:
 - При помощи двух подключенных к серверу дополнительных дисков размером 1 Гб сконфигурируйте дисковый массив уровня 0
 - Имя устройства – md0, при необходимости конфигурация массива размещается в файле /etc/mdadm.conf
 - Создайте раздел, отформатируйте раздел, в качестве файловой системы используйте ext4
 - Обеспечьте автоматическое монтирование в папку /raid
 3. Настройте сервер сетевой файловой системы (nfs) на HQ-SRV:
 - В качестве папки общего доступа выберите /raid/nfs, доступ для чтения и записи исключительно для сети в сторону HQ-CLI
 - На HQ-CLI настройте автмонтирование в папку /mnt/nfs
 - Основные параметры сервера отметьте в отчёте
 4. Настройте службу сетевого времени на базе сервиса chrony на маршрутизаторе ISP:
 - Вышестоящий сервер ntp на маршрутизаторе ISP - на выбор участника
 - Стратум сервера - 5
 - В качестве клиентов ntp настройте: HQ-SRV, HQ-CLI, BR-RTR, BR-SRV.
 5. Сконфигурируйте ansible на сервере BR-SRV:
 - Сформируйте файл инвентаря, в инвентарь должны входить HQ-SRV, HQ-CLI, HQ-RTR и BR-RTR
 - Рабочий каталог ansible должен располагаться в /etc/ansible
 - Все указанные машины должны без предупреждений и ошибок отвечать pong на команду ping в ansible посланную с BR-SRV.

6. Разверните веб приложение в docker на сервере BR-SRV:

- Средствами docker должен создаваться стек контейнеров с веб приложением и базой данных
- Используйте образы `site_latest` и `mysql_latest` располагающиеся в директории docker в образе `Additional.iso`
- Основной контейнер `testapp` должен называться `testapp`
- Контейнер с базой данных должен называться `db`
- Импортируйте образы в docker, укажите в `yaml` файле параметры подключения к СУБД, имя БД - `testdb`, пользователь `testc` паролем `P@ssw0rd`, порт приложения `8080`, при необходимости другие параметры
- Приложение должно быть доступно для внешних подключений через порт `8080`

7. Разверните веб приложения на сервере HQ-SRV:

- Используйте веб-сервер `apache`
- В качестве системы управления базами данных используйте `mysql`
- Файлы веб приложения и дампы базы данных находятся в директории `web` образа `Additional.iso`
- Выполните импорт схемы и данных из файла `dump.sql` в базу данных `webdb`
- Создайте пользователя `webc` паролем `P@ssw0rd` и предоставьте ему права доступа к этой базе данных
- Файлы `index.php` и директорию `images` скопируйте в каталог веб сервера `apache`
- В файле `index.php` укажите правильные учётные данные для подключения к БД
- Запустите веб сервер и убедитесь в работоспособности приложения
- Основные параметры отметьте в отчёте

8. На маршрутизаторах сконфигурируйте статическую трансляцию портов:

- Пробросьте порт 8080 в порт приложения testapp BR-SRV на маршрутизаторе BR-RTR, для обеспечения работы приложения testapp извне
- Пробросьте порт 8080 в порт веб приложения на HQ-SRV на маршрутизаторе HQ-RTR, для обеспечения работы веб приложения извне
- Пробросьте порт 2026 на маршрутизаторе HQ-RTR в порт 2026 сервера HQ-SRV, для подключения к серверу по протоколу ssh из внешних сетей
- Пробросьте порт 2026 на маршрутизаторе BR-RTR в порт 2026 сервера BR-SRV, для подключения к серверу по протоколу ssh из внешних сетей.

9. Настройте веб-сервер nginx как обратный прокси-сервер на ISP

- При обращении по доменному имени web.au-team.irpo у клиента должно открываться веб приложение на HQ-SRV
- При обращении по доменному имени docker.au-team.irpo клиента должно открываться веб приложение testapp

10. На маршрутизаторе ISP настройте web-based аутентификацию:

- При обращении к сайту web.au-team.irpo клиенту должно быть предложено ввести аутентификационные данные
 - В качестве логина для аутентификации выберите WEBc паролем P@ssw0rd
 - Выберите файл /etc/nginx/.htpasswd в качестве хранилища учётных записей
 - При успешной аутентификации клиент должен перейти на веб сайт.

11. Удобным способом установите приложение Яндекс Браузер на HQ-CLI

- Установку браузера отметьте в отчёте.

Необходимые приложения:

Прил_5_ОЗ_КОД 09.02.06-5-2026-M2.txt

Модуль 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Необходимо разработать и настроить инфраструктуру информационно-коммуникационной системы согласно предложенной топологии (см. Рисунок 3).

Задание Модуля 3 включает задачи эксплуатации сетевой инфраструктуры

По каждому пункту задания, требующего отчёт, составить текстовый документ, название которого должно содержать индекс пункта и краткое описание. Текстовый документ должен содержать текстовую информацию и может включать снимки экрана, кадрированные таким образом, чтобы относящаяся к выполнению задания информация на снимках была читаемой

В ходе проектирования и настройки сетевой инфраструктуры следует заносить записи в отчет о своих действиях, когда это требуется в задании. Отчет по окончании работы следует сохранить на диске рабочего места и задать имя файла без учёта расширения - ФамилияУчастникаМодуль3

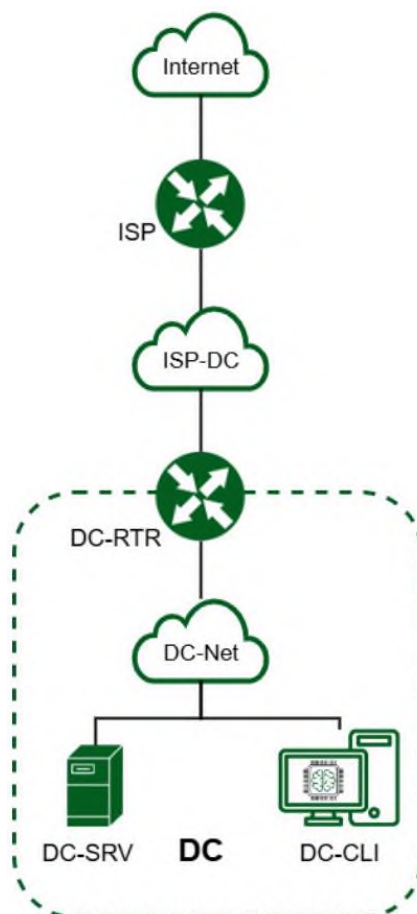


Рисунок 3. Топология сети

Таблица 5

| Машина | RAM, ГБ | CPU | HDD/SDD, ГБ | Шаблон |
|--------|---------|-----|-------------|---------------------------|
| ISP | 1 | 1 | 10 | ВМ «базовая ОС» |
| DC-RTR | 1 | 1 | 1 | ВМ «сетевое устройство» |
| DC-SRV | 8 | 8 | 100 | ВМ «сервер виртуализации» |
| DC-CLI | 2 | 1 | 20 | ВМ «рабочая станция» |
| Итого | 12 | 11 | 131 | - |

1.Настройка ISP

- Интерфейс, к которому подключен DC-RTR, имеет адрес 5.5.5.1/26
- Настройте динамическую трансляцию адресов для сети DC-net

2.Настройка DC-RTR

- Для ЦОД DC используется сеть 172.16.31.0/24.
- Установите на DC-RTR последний доступный адрес из данной сети.
- Настройте трансляцию адресов, чтобы все устройства из ЦОД имели доступ до сети Интернет

3. Настройка адресации

- Адреса для конечных узлов установите на свое усмотрение
- Занесите адреса в таблицу

Таблица 6

| Машина | IP-адрес |
|--------|----------|
| DC-RTR | |
| DC-SRV | |
| DC-CLI | |

4. Установите Сервер Виртуализации на DC-SRV.

5. Развертывание приложений в Docker

- Создайте VM Docker
 - ОС Альт Сервер 10.1 или аналог
 - CPU 2
 - ОЗУ 4 гб
 - Storage 60 гб
- Установите Docker и Docker Compose.
- Настройте мониторинг с помощью NodeExporter, Prometheus и Grafana в Docker.
 - Создайте в домашней директории пользователя файл `monitoring.yml` для Docker Compose:
 - Используйте контейнеры NodeExporter, Prometheus и Grafana для сбора, обработки и отображения метрик.
 - Настройте Dashboard для центра обработки данных DC в Grafana, в котором будет отображаться загрузка CPU, объём свободной оперативной памяти и места на диске. Для всех серверов.

- Интерфейс Grafana должен быть доступен по внешнему адресу на порту 3000

Необходимые приложения: отсутствуют.

Модуль 4. Управление сетевыми сервисами

Необходимо разработать и настроить инфраструктуру информационно-коммуникационной системы технической поддержки согласно предложенной топологии (см. Рисунок 4).

Задание Модуля 4 включает задачи управления сетевыми сервисами.

По каждому пункту задания, требующего отчёт, составить текстовый документ, название которого должно содержать индекс пункта и краткое описание. Текстовый документ должен содержать текстовую информацию и может включать снимки экрана, кадрированные таким образом, чтобы относящаяся к выполнению задания информация на снимках была читаемой

В ходе проектирования и настройки сетевой инфраструктуры следует заносить записи в отчет о своих действиях, когда это требуется в задании. Отчет по окончании работы следует сохранить на диске рабочего места и задать имя файла без учёта расширения - ФамилияУчастникаМодуль4

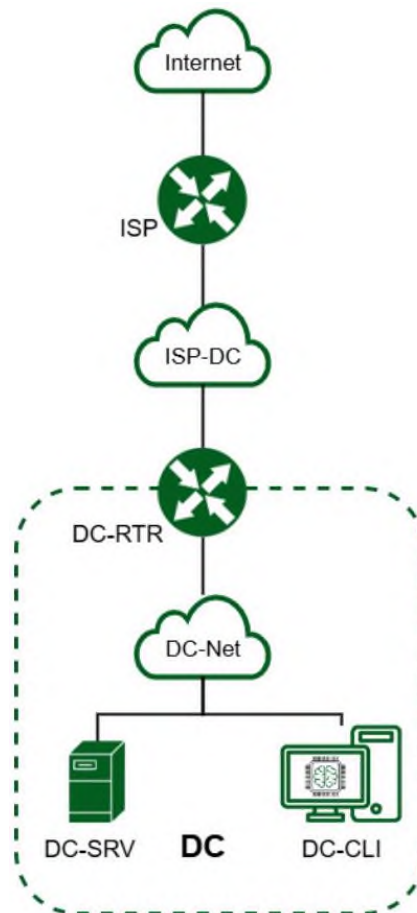


Рисунок 4. Топология сети

Таблица 7

| Машина | RAM, ГБ | CPU | HDD/SDD, ГБ | Шаблон |
|--------|---------|-----|-------------|----------------------------|
| ISP | 1 | 1 | 10 | ВМ «базовая ОС» |
| DC-RTR | 1 | 1 | 1 | ВМ «сетевое устройство I3» |
| DC-SRV | 8 | 8 | 100 | ВМ «сервер виртуализации» |
| DC-CLI | 2 | 1 | 20 | ВМ «рабочая станция» |
| Итого | 12 | 11 | 131 | - |

1. Реализация системы обработки заявок

- Реализуйте развёртывание LXC контейнеров OTRS (Znuny)
- Используйте логин admin для аккаунта администратора системы, пароль P@ssw0rd
- Создайте пользователя support который имеет возможность отвечать на заявки.
- Создайте пользователей student1-10 которые имеют возможность создавать заявки.

2. В системе создайте клиента-компанию. В качестве названия компании укажите demo.irpo

3. В системе создайте клиента из компании demo.irpo. Используйте логин client и пароль P@ssw0rd

4. Добавьте получателя, название очереди - Отдел технической поддержки

5. Создайте сервисы, для автоматизации заполнения тела заявки, в названиях сервисов укажите:

- оказание технической поддержки
- замена комплектующих
- другое

6. Произведите вход в систему под аккаунтом клиента client и создайте три заявки, в качестве сервисов укажите все ранее созданные сервисы

7. Произведите вход в систему под аккаунтом агента admin и успешно закройте созданные ранее заявки с указанием состояния - закрыта успешно, в теме и теле закрытия укажите – закрыто именем технической поддержки

Необходимые приложения: отсутствуют.

**Рекомендации по формированию вариативной части КОД,
вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ**

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

| Вид аттестации | Уровень ДЭ | Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть) | Продолжительность ДЭ (не более) |
|-----------------------|-------------------|--|---|
| ГИА | профильный | Совокупность инвариантной и вариативной частей | 0 ч. 00 мин. <продолжительность не более 5 астрономических часов> |

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

| № п/п | Вид деятельности (вид профессиональной деятельности) | Перечень оцениваемых ОК, ПК | Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта) |
|-------|--|-----------------------------|--|
| | | | |
| | | | |

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

| № п/п | Вид деятельности (вид профессиональной деятельности) | Критерий оценивания | Баллы |
|--------------------------------------|--|---------------------|--------------|
| | | | 0,00 |
| | | | 0,00 |
| | | | 0,00 |
| ВСЕГО (вариативная часть КОД) | | | 25,00 |

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по образцу:

Вариативная часть задание для ГИА ДЭ ПУ

Модуль п. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Модуль п. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

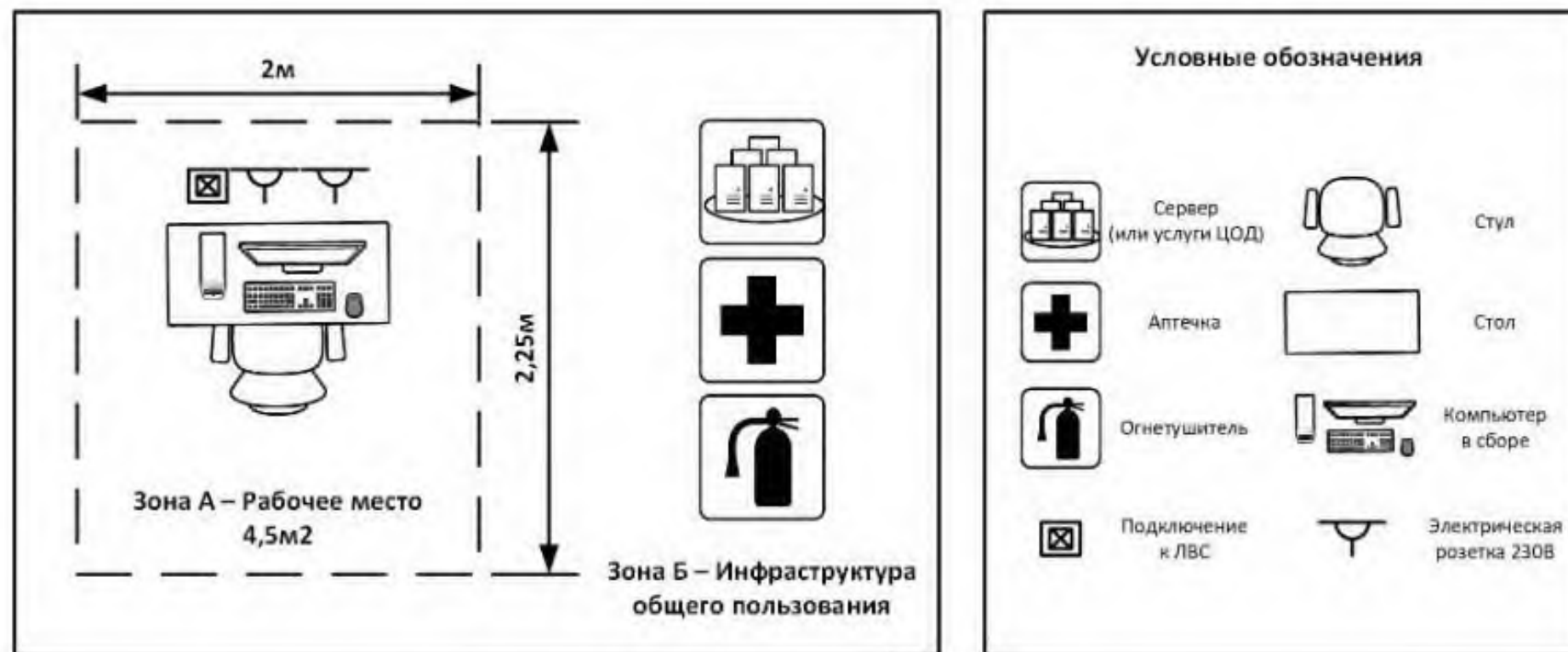
| Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности | Критерий оценивания (ОК, ПК) | Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт) | Модуль | Описание оценки подкритерия | | Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла | Вес подкритерия: - не менее 0,5; - шаг 0,5; - не более 3. | Итоговый максимальный балл подкритерия |
|--|------------------------------|--|--------|--|---|--|--|--|
| | | | | Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия | Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах | | | |
| | | | | | | 2 | | |
| | | | | | | 2 | | |
| | | | | | | 2 | | |
| | | | | | | 2 | | |
| | | | | | | 2 | | |
| ВСЕГО (вариативная часть КОД) | | | | | | | | 25,00 |

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.5.

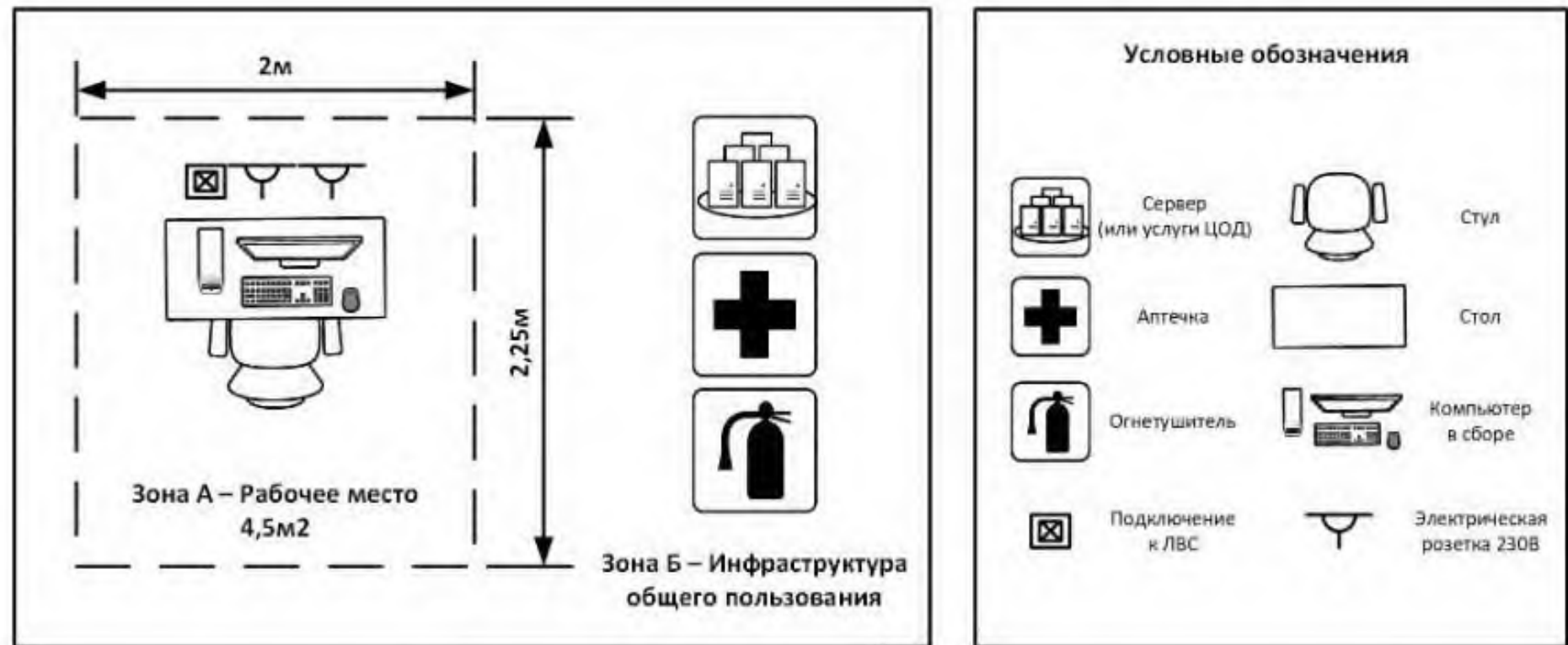
Таблица № 1.5

| | | |
|-------------------------|-----------------|---|
| Схема оценивания | 2 балла | действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям |
| | 1 балл | действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки) |
| | 0 баллов | действие (операция) не выполнено, результат отсутствует |

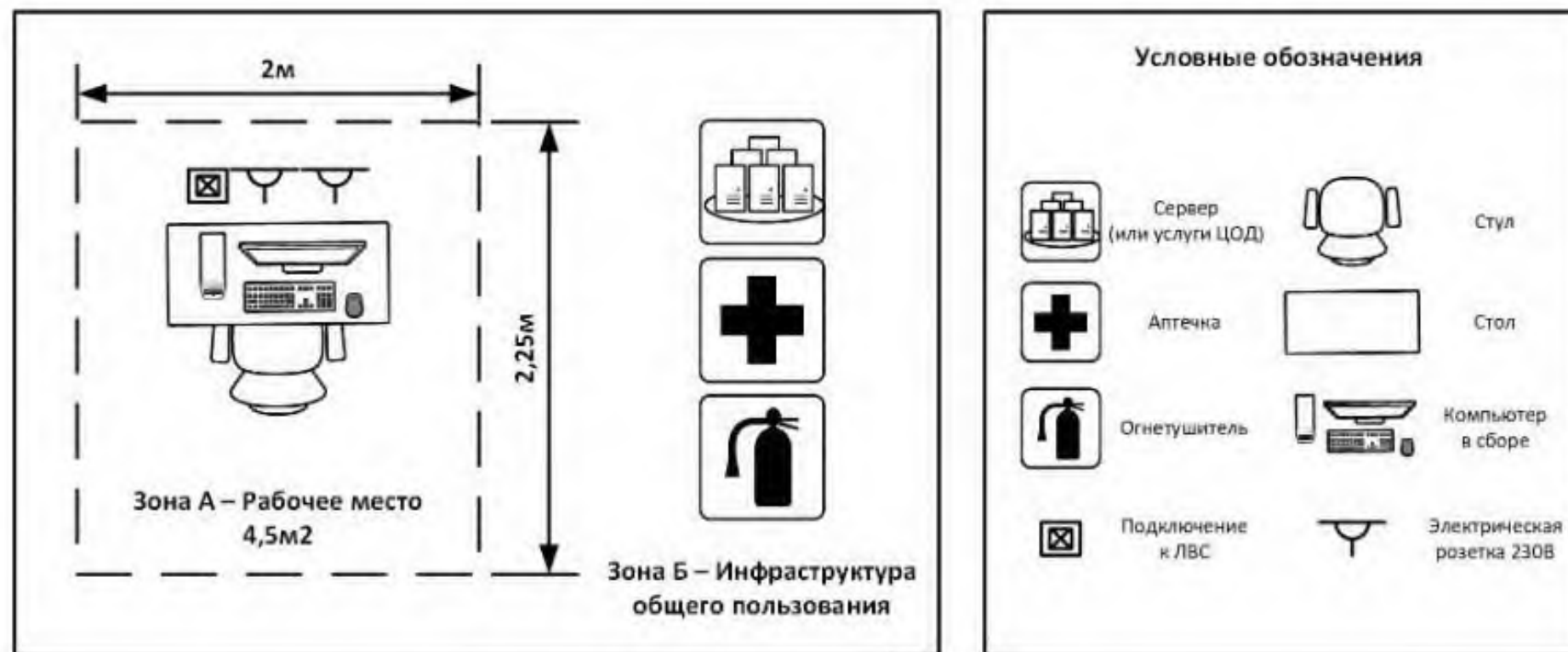
Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

обучающихся группы 244-04 курса IV

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения: очная

Год проведения государственной итоговой аттестации: 2026 год

Настоящим подтверждается, что с Программой государственной итоговой аттестации, требованиями к выпускным квалификационным работам, критериями оценки знаний, ознакомлены следующие обучающиеся:

| № п/п | Ф.И.О. обучающегося | Дата | Подпись обучающегося |
|-------|--------------------------------|------------|----------------------|
| 1. | Аянто Геннадий Тимофеевич | 05.12.2025 | |
| 2. | Бармин Александр Дмитриевич | 05.12.2025 | |
| 3. | Брыкова Анна Константиновна | 05.12.2025 | |
| 4. | Василенко Даяна Николаевна | 05.12.2025 | |
| 5. | Гладчук Николай Николаевич | 05.12.2025 | |
| 6. | Климко Юрий Денисович | 05.12.2025 | |
| 7. | Лятыргин Сергей Алексеевич | 05.12.2025 | |
| 8. | Омрувье Серкан Серканович | 05.12.2025 | |
| 9. | Слепцова Анастасия Егоровна | 05.12.2025 | |
| 10. | Тентитегин Александр Андреевич | 05.12.2025 | |
| 11. | Уханова Байару Алексеевна | 05.12.2025 | |
| 12. | Фирстов Роман Валерьевич | 05.12.2025 | |