

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А.КАЗАКОВА»

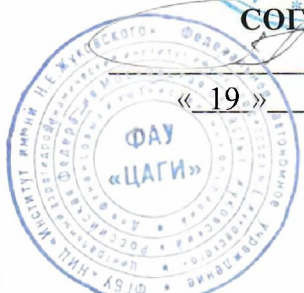
РАССМОТРЕНО
на Педагогическом совете
Протокол № 2 от «19 декабря»
2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ МО «Авиационный
техникум имени В.А. Казакова»
Н.В. Тылик
«19» декабря 2023г.

СОГЛАСОВАНО
/А.А. Морозов /
«19» 12 2023г.



СОГЛАСОВАНО
/В.С. Максимов /
«19» 12 2023г.



ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников
ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А.
Казакова»
по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения - очная

Квалификация – системный администратор

Нормативный срок обучения на базе основного
общего образования - 3 года 10 месяцев

г. Жуковский
2023 г.

Разработчики: Кирьякова О.А.

Рассмотрена на заседании ПЦК преподавателей дисциплин (модулей) УГС
09.00.00 Информатика и вычислительная техника (09.02.01 Компьютерные системы
и комплексы, 09.02.06 Сетевое и системное администрирование)

Протокол №___ от «___» 202 года

Председатель Предметно-цикловой комиссии _____ /О.А. Кирьякова/

Содержание

I. Общие положения	4
II. Формы ГИА.....	5
III. Подготовка к проведению ГИА	7
IV. Проведение ГИА.....	14
V. Оценивание результатов ГИА.....	21
VI. Порядок подачи и рассмотрения апелляции.....	23
VII. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов	26
Приложение 1	29
Приложение 2	32
Приложение 3	50
Приложение 4	78
Приложение 5	79
Приложение 6	80
Приложение 7	81
Приложение 8	83

I. Общие положения

1.1 Настоящая Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) разработана в соответствии с нормативными правовыми документами и локальными актами:

- Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (с изменениями и дополнениями) в части государственных требований к содержанию и уровню подготовки выпускников по соответствующей специальности, и оценке качества освоения образовательной программы;
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова».

1.2 Обеспечение проведения ГИА осуществляется ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова», далее Техникум.

1.3 Техникум использует необходимые для организации образовательной деятельности средства обучения и воспитания при проведении ГИА выпускников.

1.4 Цель ГИА заключается в определении результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования соответствующую требованиям ФГОС СПО и имеющую

государственную аккредитацию.

1.5 Результатом освоения образовательной программы является освоение выпускником общих, профессиональных компетенций и личностных результатов при изучении учебных дисциплин, профессиональных модулей и практической подготовки по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

1.6 Лица, осваивающие образовательную программу среднего профессионального образования в форме самообразования вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в техникуме, по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам среднего профессионального образования, в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова».

II. Формы ГИА

2.1 ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

2.2 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.

2.3 Демонстрационный экзамен проводится по профильному уровню на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, устанавливаемых «Институтом развития профессионального образования» (далее - ИРПО), а также 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 (далее - организации-партнеры).

2.4 Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

2.5 Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются экспертами организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена (далее – оператор) с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

2.6 Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

2.7 Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

2.8 Сроки проведения **демонстрационного экзамена** устанавливаются Техникумом в соответствии с учебным планом и утверждённым графиком проведения ДЭ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

2.9 **Дипломный проект (работа)** направлена на систематизацию и закрепление теоретических знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. **Дипломный проект (работа)** предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

2.10 Тематика дипломного проекта (работы) определяется Техникумом (Приложение 1). Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием

целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

2.11 Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

2.12 Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора техникума.

2.13 Защита дипломных проектов (работ) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

2.14 Сроки выполнения и защиты дипломных работ:

- выполнение дипломной работы с 18 мая по 14 июня;
- защита дипломной работы с 15 июня по 28 июня.

III. Подготовка к проведению ГИА

3.1 В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой техникумом по каждой укрупненной группе специальностей среднего профессионального образования либо по усмотрению образовательной организации по отдельным профессиям и специальностям среднего профессионального образования.

3.2 ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

– экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена, обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты).

3.3 Состав ГЭК утверждается приказом директора Техникума и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК, ответственный секретарь ГЭК и члены ГЭК.

3.4 ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению Техникума Министерством образования Московской области.

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

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

– представителей работодателей или их объединений, организаций – партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

3.5 Директор Техникума является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в Техникуме нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

3.6 При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа).

3.7 Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК. Главный эксперт организует и контролирует

деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

3.8 К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

3.9 Комплект оценочной документации (Приложение 2, Приложение 3) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности (охране труда), а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

3.10 Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту дипломного проекта (работы). Обязательное требование – соответствие тематики дипломного проекта (работы) содержанию одного или несколькими профессиональным модулям.

Выполнение и защита дипломного проекта (работы) является завершающим этапом обучения и необходимым условием присуждения квалификации – «системный администратор» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

3.11 Дипломный проект (работа), являясь этапом образовательного процесса, преследует цели пополнения, закрепления и развития знаний и умений, приобретенных на предшествующих этапах обучения. Работа над дипломным проектом (работой) предполагает высокую степень самостоятельности выпускника, предоставляет возможности для самореализации и творческого самовыражения.

3.12 Формирование и развитие этих качеств личности, созидательного, инновационного типа мышления и составляет основу современной концепции

образования. Ориентируясь на достижение общих целей образования, следует учитывать те основные требования и показатели, по которым производится оценка выполнения и защиты дипломного проекта (работы) и уровня профессиональной подготовленности выпускников:

1) умение четко формулировать рассматриваемую задачу, определять ее актуальность и значимость, структурировать решаемую задачу;

2) обоснованно выбирать и корректно использовать наиболее эффективные методы решения задач;

3) уметь генерировать и анализировать альтернативные варианты и принимать оптимальные решения с учетом множественности критериев, влияющих факторов и характера информации;

4) использовать в работе современные информационные технологии, средства компьютерной техники и их программное обеспечение;

5) уметь осуществлять поиск научно-технической информации и работать со специальной литературой;

6) грамотно, с использованием специальной терминологии и лексики, четко, в логической последовательности излагать содержание выполненных разработок.

3.14. В дипломном проекте (работе) должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается);
- титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями (Приложение 4);
- задание на выполнение дипломного проекта (работы) (Приложение 5);
- график выполнения дипломного проекта (работы) (Приложение 6);
- содержание;
- введение;
- основная часть дипломного проекта (работы) (разделы и подразделы);
- заключение;
- список использованных источников;

- приложения (при наличии);
- перечень условных обозначений, специальных терминов и сокращений (желательно, но не обязательно).

3.15. Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), выводы после раздела, заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы; формулируются цель и задачи дипломной работы, объект и предмет исследования; дается характеристика информационной базы; дается обзор источников и соответствующей отечественной и зарубежной литературы с анализом авторских концепций по исследуемой проблеме; дается краткая характеристика структуры дипломного проекта (работы).

Содержание дипломного проекта (работы) (разделы, подразделы, их количество) определяется ее темой и направлением исследования.

Дипломный проект (работа), представляет теоретическое исследование и описывает историю развития проблемы исследования, раскрыть понятие и сущность изучаемого явления, уточняются формулировки и рассматриваются существующие методические подходы к анализу данной проблемы и др.

Количество разделов дипломного проекта (работы) один-пять и два-три подраздела в каждом основном разделе.

Разрешается размещение графических материалов (иллюстрации, изображения, схемы, диаграммы, графики и др.) в целях установления свойств и характеристик объекта или в качестве иллюстраций для лучшего понимания текста. Рекомендуются, чтобы каждый раздел дипломного проекта (работы) заканчивался выводом, где кратко обобщают работу, сделанную по разделу.

Заключение дипломного проекта (работы) должно содержать общие выводы и подводит итог решения тех задач, которые были поставлены в дипломном проекте (работе).

Список использованных источников включает источники и литературу,

которыми пользовался автор при изучении темы и написании дипломного проекта (работы), а также должен быть организован в соответствии с едиными требованиями библиографического описания произведений печати.

Приложения помещают после списка использованных источников в порядке их упоминания в тексте. Приложения в общий объем работы не входят.

3.16. Дипломный проект (работа) должна представлять собой самостоятельное законченное исследование на заданную тему, написанное лично автором под руководством дипломного руководителя, свидетельствующее об умении автора работать с источниками, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания, полученные при освоении профессиональной образовательной программы.

Работа должна свидетельствовать о способности автора к систематизации, закреплению и расширению полученных во время учебы теоретических знаний по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям, применению этих знаний при решении разрабатываемых в дипломном проекте (работе) вопросов и проблем.

3.17. Требования к дипломному проекту (работе):

Общий объем дипломного проекта (работы) должен составлять не менее 40 страниц машинописного текста.

Дипломный проект (работа) должна быть оформлена на одной стороне листа бумаги формата А4. Текст следует печатать через 1,5 интервала (шрифт «Times New Roman», размер шрифта – 14 пт.), соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 15 мм; верхнее – 20 мм; нижнее – 20 мм.

Все листы дипломного проекта (работы) должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Титульный лист, задание на выполнение дипломного проекта (работы), график выполнения дипломного проекта (работы) и содержание включают в общую нумерацию работы, но номера страниц на них не ставят. Нумерация страниц производится последовательно, начиная с пятой страницы (Введение), номера страниц проставляются внизу страницы с форматированием по центру.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Каждый раздел начинается с

новой страницы, подразделы располагаются друг за другом. Заголовки разделов оформляют симметрично тексту, заголовки подразделов с абзаца. Заголовки разделов печатаются большими буквами, заголовки подразделов - строчными буквами, заголовки не подчеркиваются, в конце точки не ставятся. Заголовки разделов нумеруются римскими цифрами, а подразделы нумеруются арабскими цифрами. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

Для наглядности в дипломный проект (работу) включаются таблицы и графики. Графики выполняются четко в строгом соответствии с требованиями деловой документации.

Излагать материал в дипломной работе следует четко, ясно, от третьего лица, применяя принятую научную терминологию, избегая повторений и общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях.

После заключения, начиная с новой страницы, необходимо поместить список использованных источников. В список включаются все источники по теме, с которыми выпускник ознакомился при написании работы.

Приложения помещают после списка использованных источников в порядке их упоминания в тексте. Каждое приложение следует начинать с нового листа, в правом верхнем углу которого пишется слово «Приложение» и номер, обозначенный арабской цифрой (без знака №). В левом нижнем углу можно указывать, на основании каких источников составлено приложение. Объем приложений не ограничивается.

Дипломный руководитель составляет отзыв на дипломный проект (работу) (Приложение 7). После получения отзыва на дипломный проект (работу) изменения в ее содержание выпускник может вносить только по согласованию с дипломным руководителем.

После согласования окончательного варианта дипломного проекта (работы) с дипломным руководителем, работу, аккуратно напечатанную, брошюруют и переплетают в жесткий переплет.

Дипломный проект (работа) подлежит рецензированию с целью получения дополнительной объективной оценки труда выпускника специалистами в соответствующей области. В Приложении 8 представлен образец рецензии.

Выполненные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов (работ). Внесение изменений в дипломный проект (работу) после получения рецензии не допускается.

IV. Проведение ГИА

4.1 Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации (Приложение 2, Приложение 3)

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

4.3 Центр проведения демонстрационного экзамена располагается на территории Техникума. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

4.4 Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с Техникумом не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Техникум 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.

4.5 Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

4.6 Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

4.7 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 демонстрационного экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест (жеребьевка команд) между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест (жеребьевки команд) между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

4.8 Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта, а 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.

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

4.10 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 Техникумом);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) представитель Техникума, 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 Техникумом из числа педагогических работников, оказывающее содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

4.11 В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

- а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- б) представители оператора (по согласованию с Техникумом);
- в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);
- г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с Техникумом).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

4.12 Лица, указанные в пунктах 4.10 и 4.11 настоящего Положения, обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;

- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

4.13 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 демонстрационного экзамена (далее - Порядок).

4.14 Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

4.15 Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена и обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к

проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

4.16 При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

4.17 Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

4.18 Представитель Техникума располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

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

4.20 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;

Выпускники обязаны:

– во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, а также иное оборудование и материалы, запрещенные на площадке в соответствии с Приложением 2, 3;

– 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.

4.21 Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

4.22 В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с модулями заданий.

4.23 После ознакомления с модулями заданий демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

4.24 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.

4.25 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.

4.26 Центр проведения экзамена может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

4.27 Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

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

4.29 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 признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

4.30 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.

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

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

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

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

4.34 Защита дипломных проектов (работ) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

V. Оценивание результатов ГИА

5.1 Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

5.2 Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-бальной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

5.3 Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

5.4 Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных ИРПО (Союзом «Институтом развития профессионального образования

«Молодые профессионалы») и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам, выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве, оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

5.5 В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

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

5.7 Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

5.8 Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

5.9 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

5.10 Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные Техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.11 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из Техникума и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

VI. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

6.1 По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка проведения ГИА и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

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

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

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

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

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

6.5 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 или их объединений, включая 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.

6.6 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, конференцсвязи, 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.

6.7 Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

6.8 При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка проведения ГИА 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 проведения ГИА не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

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

В последнем случае 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 более четырёх месяцев после подачи апелляции.

6.9 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.

6.10 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.

6.11 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.

6.12 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

6.13 Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

VII. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

7.1 Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

7.2 При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА 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).

7.3 Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

– задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе 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 по системе 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:

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

– по их желанию государственный экзамен может проводиться в

письменной форме;

г) 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;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

7.4 Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

Приложение 1

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
 протокол № _____ от «__» _____ 202 г.
 _____/О.А. Кирьякова/

Темы дипломных проектов (работ)

Наименование общеобразовательной дисциплины/ профессионального модуля	Тема дипломного проекта (работы)	
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры ПМ.02 Организация сетевого администрирования ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	1	Организация отказоустойчивости web-сервера Nginx
	2	Интеграция 1С с сетевыми и серверными компонентами для обеспечения эффективной работы ИТ-инфраструктуры
	3	Анализ структуры защиты от DDOS-атак в корпоративной сети
	4	Исследование и применение системы виртуализации на Альт Сервер Виртуализации
	5	Развёртывание приложений на базе системы оркестрации Kubernetes
	6	Исследование и оптимизация настроек сервера NTP в ОС Linux для повышения точности синхронизации времени в корпоративных сетях
	7	Оценка применимости и эффективности установки и конфигурации Kaspersky Security Center для защиты информационных ресурсов
	8	Разработка Телеграм-бота на Python
	9	Анализ системы информационной безопасности в медицинской организации
	10	Сравнительный анализ и выбор средств защиты информационной системы сервиса экспресс-доставки «Сбермаркет»
	11	Анализ и оптимизация производительности сети в предприятии
	12	Установка и настройка кластера Kubernetes на Ubuntu Server
	13	Разработка системы резервного копирования и восстановления ИТ-инфраструктуры
	14	Применение машинного обучения для предсказания сбоев в сетевых системах
	15	Подбор аппаратной конфигурации сервера для 1С: Предприятие

16	Создание сетевого хранилища для обслуживания локальной сети предприятия
17	Анализ применения программного комплекса системы виртуализации «Брест» в организации
18	Разработка системы обнаружения атак на сетевые ресурсы с применением нейросетевых технологий
19	Анализ и оценка методов коммутации и маршрутизации пакетов в компьютерных сетях
20	Установка систем контроля и видеонаблюдения для предприятия ООО «Потемкин Мастер Строй»
21	Настройка и мониторинг работоспособности IP-видеонаблюдения
22	Развертывание системы видеонаблюдения в филиале ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»
23	Организация автоматизированной системы для мониторинга и диагностики локальной вычислительной сети организации
24	Исследование уязвимости беспроводных сетей
25	Развёртывание web-сервера с помощью docker на Ubuntu
26	Организация сетевой инфраструктуры предприятия
27	Методы и средства защиты данных в компьютерных сетях
28	Практическое применение искусственных нейронных сетей
29	Организация автоматизированной системы резервного копирования данных пользователей с помощью файлового сервера
30	Организация удаленного управления рабочими станциями локальной вычислительной сети
31	Развертывание базовой инфраструктуры в Yandex Cloud
32	Сравнительный анализ облачных хранилищ для рядовых пользователей, корпоративных клиентов и облачных баз данных
33	Разработка системы резервного копирования данных в корпоративной сети
34	Автоматизация развертывания почтового сервера (Postfix + Dovecot)
35	Подбор активного сетевого оборудования для локальной сети
36	Проектирование и настройка систем мониторинга сетевых ресурсов в среде Linux

37	Быстрое развертывание облачной платформы OpenStack при помощи инструментария DevStack
38	Развертывание системы мониторинга и управления сетевой инфраструктурой
39	Современные методы обеспечения безопасности в компьютерных сетях: анализ угроз и меры предосторожности
40	Распределение нагрузки с помощью контейнерной оркестрации
41	Автоматизация развертывания web-проxy сервера в доменном окружении Active Directory с Kerberos аутентификацией
42	Развёртывание, настройка и техническое сопровождение сервера политики
43	Переход на свободное программное обеспечение в рамках импортозамещения
44	Развёртывание набора отказоустойчивых кластеров
45	Фильтрация сетевого трафика и защита от вредоносных программ
46	Анализ топологий компьютерных сетей

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
БАЗОВОГО УРОВНЯ**

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Наименование квалификации (наименование направленности)	Сетевой и системный администратор
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, утвержден приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1548
Код комплекта оценочной документации:	КОД 09.02.06-1-2024

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация
ДЭ	Демонстрационный экзамен

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного Экзамена

Организационные требования¹:

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).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) ²	3:00:00
--	----------------

№ п/п	Модуль задания ⁴ (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта
1	2	3	4
1	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	<p>ПК: Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети</p> <p>ПК: Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК: Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств</p>	<p>Умение: рассчитывать основные параметры локальной сети</p> <p>Практический опыт: настраивать сетевую адресацию</p> <p>Практический опыт: настраивать статическую и динамическую маршрутизацию сетей</p> <p>Умение: настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети</p> <p>Практический опыт: устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей</p> <p>Практический опыт: использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации</p> <p>Умение: применять программно-аппаратные средства для обеспечения целостности резервирования данных</p> <p>Практический опыт: фильтровать, контролировать и обеспечивать</p>

			безопасность сетевого трафика
		ПК: Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	Практический опыт: оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети
		ПК: Выполнять требования нормативно- технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	Практический опыт: оформлять техническую документацию
2	Организация сетевого администрирования	ПК: Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	Практический опыт: планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов
			Практический опыт: планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных
		ПК: Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	Умение: регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию
			Практический опыт: проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов
		ПК: Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Практический опыт: осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно- технических средств компьютерных сетей
ПК: Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Практический опыт: сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера		
	Практический опыт: устанавливать Web-сервер		

Требования к оцениванию (инвариантная часть)

Максимально возможное количество баллов	50
---	----

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети	6,00
		Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	8,00
		Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	8,00
		Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	2,00
		Выполнение требований нормативно-технической документации, наличие опыта оформления проектной документации	2,00
2	Организация сетевого администрирования	Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев	6,00
		Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах	8,00
		Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	2,00
		Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	8,00
Итого			50,00

**1.2. Перечень оборудования и оснащения,
расходных материалов, средств обучения и
воспитания**

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1.	Персональный компьютер в сборе	Персональный компьютер в сборе: - CPU: не менее Intel Core i5-10400, 4,3 Гц или аналог; - RAM: не менее 12 ГБ или аналог; - HDD: не менее 1000 ГБ или аналог; - сеть: технология Ethernet стандарта 100BASE-T или аналог; - видеокарта: не менее интегрированная в CPU Intel UHD Graphics 630 с возможностью подключения двух мониторов или аналог; - монитор: не менее 27" или аналог; - клавиатура: стандартная проводная или аналог; - компьютерная "мышь": стандартный проводной или аналог;
2.	Операционная система	На усмотрение образовательной организации
3.	Веб-браузер	На усмотрение образовательной организации
4.	ПО для просмотра документов в формате PDF	На усмотрение образовательной организации
5.	ПО для архивации	На усмотрение образовательной организации
6.	ПО для виртуализации	На усмотрение образовательной организации
7.	Офисный пакет	На усмотрение образовательной организации
8.	Рабочий стол	На усмотрение образовательной организации
9.	Рабочий стул	На усмотрение образовательной организации
10.	Сетевой фильтр	Общее количество розеток: не менее 4 Номинальное напряжение: 220 В Максимальная мощность подключенной нагрузки: не менее 2400 Вт Виды защиты: от перегрузки, от импульсных помех
11.	МФУ	На усмотрение образовательной организации
12.	Сервер	Сервер CPU не менее Intel Xeon Gold 6130 x 2 или аналог RAM не менее 128 гб или аналог

		SSD не менее 500 гб x 5 или аналог HDD не менее 1ТБ или аналог сеть: технология Ethernet стандарта 1000BASE-T
--	--	---

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1.	Бумага А4	На усмотрение образовательной организации
2.	Ручка шариковая	На усмотрение образовательной организации
3.	Карандаш	На усмотрение образовательной организации
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности		
1.	Аптечка	На усмотрение образовательной организации
2.	Огнетушитель	На усмотрение образовательной организации
3.	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	На усмотрение образовательной организации

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки

Наименование	Техническая характеристика (описание)
Площадь зоны:	не менее 1 кв.м. на 1 (одного участника)
Освещение:	на рабочих столах – 300-500 люкс. (не менее 300 люкс)
Интернет:	возможность подключения к проводному интернету всех ПК или аналогов.
Электричество:	220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт)
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	контур заземления должен соединять корпус электроустановки с заземляющим контуром, с целью предотвращения поражения током работающих и находящихся в непосредственной близости людей
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>20</u> м ² на всю зону

1.4. Требования к составу экспертных групп

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

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3

4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3

1.5. Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации.

1.6. Образец задания

Модуль 1: Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Задание модуля 1:

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Предисловие:

Администрирование сетей и систем является одной из ключевых задач при создании и поддержке информационной инфраструктуры организации. Качественная настройка и управление сетевыми компонентами, серверами и сервисами играет важную роль в обеспечении стабильной и безопасной работы всей системы.

Данное задание представляет собой комплексную программу по администрированию, которая включает в себя несколько модулей. Каждый модуль охватывает различные аспекты настройки и поддержки системы, начиная с базовой конфигурации устройств и заканчивая реализацией сложных сервисов и технологий.

Модуль А посвящен базовой настройке устройств, включая присвоение имен, расчет IP-адресации и настройку внутренней динамической маршрутизации. Эти шаги позволяют создать основу для дальнейшего развития и масштабирования сети.

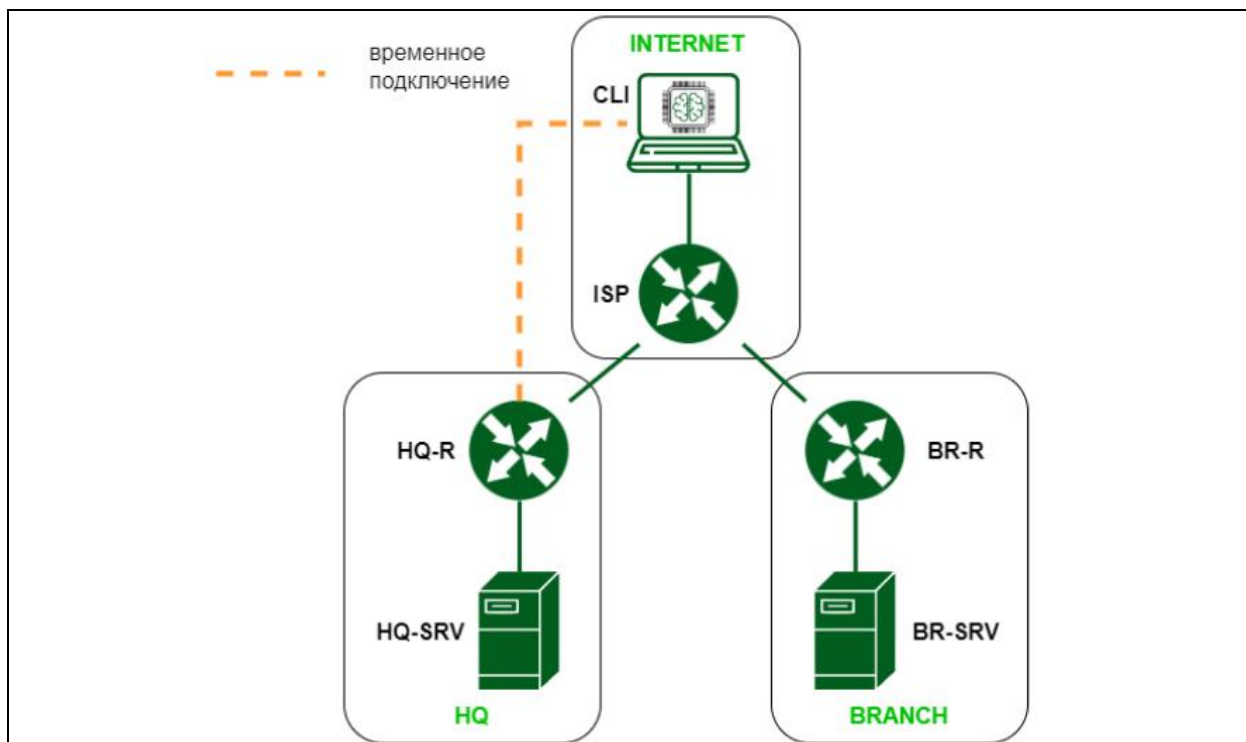
Модуль Б фокусируется на настройке DNS-сервера, синхронизации времени между устройствами, реализации файлового SMB(NFS)-сервера и других сервисов, таких как мониторинг и центр сертификации. Все эти шаги направлены на обеспечение безопасности, доступности и функциональности системы.

Модуль В включает в себя настройку защищенного туннеля между офисами, управление трафиком и конфигурирование веб- сервера. Эти меры способствуют обеспечению безопасности коммуникаций, контролю трафика и предоставлению доступа к веб-приложениям.

Цель данного задания состоит в том, чтобы разработать и настроить комплексную систему, которая удовлетворяет требованиям безопасности, функциональности и производительности. Работа в рамках этого задания требует глубоких знаний и навыков в области администрирования сетей и систем, а также умения применять современные технологии и методы для достижения поставленных целей.

Учтите, что в некоторых заданиях необходимо составить отчет о проделанной работе в электронном виде.

Топология сети



Задание 1 модуля 1

1. Выполните базовую настройку всех устройств:

- a. Присвоить имена в соответствии с топологией
- b. Рассчитать IP-адресацию IPv4 и IPv6.

Необходимо заполнить таблицу №1, чтобы эксперты могли проверить ваше рабочее место.

- c. Пул адресов для сети офиса BRANCH - не более 16
- d. Пул адресов для сети офиса HQ - не более 64

Таблица №1

Имя устройства	IP
ISP	
HQ-R	
HQ-SRV	
BR-R	
BR-SRV	
HQ-CLI	
HQ-AD	

2. Настройте внутреннюю динамическую маршрутизацию по средствам FRR. Выберите и обоснуйте выбор протокола динамической маршрутизации из расчёта, что в дальнейшем сеть будет масштабироваться.

- a. Составьте топологию сети L3.

3. Настройте автоматическое распределение IP-адресов на роутере HQ-R.

- a. Учтите, что у сервера должен быть зарезервирован адрес.

4. Настройте локальные учётные записи на всех устройствах в соответствии с таблицей 2.

Таблица №2

Учётная запись	Пароль	Примечание
Admin	P@ssw0rd	CLI HQ-SRV HQ-R

Branch admin	P@ssw0rd	BR-SRV BR-R
Network admin	P@ssw0rd	HQ-R BR-R BR- SRV

5. Измерьте пропускную способность сети между двумя узлами HQ-R-ISP по средствам утилиты iperf 3.

Предоставьте описание пропускной способности канала со скриншотами.

6. Составьте backup скрипты для сохранения конфигурации сетевых устройств, а именно HQ-R BR-R.

Продемонстрируйте их работу.

7. Настройте подключение по SSH для удалённого конфигурирования устройства HQ-SRV по порту 2222.

Учтите, что вам необходимо перенаправить трафик на этот порт по средствам контролирования трафика.

8. Настройте контроль доступа до HQ-SRV по SSH со всех устройств, кроме CLI.

Модуль 2: Организация сетевого администрирования

Задание модуля 2

1. Настройте DNS-сервер на сервере HQ-SRV:

а. На DNS сервере необходимо настроить 2 зоны

Зона hq.work, также не забудьте настроить обратную зону.

Имя	Тип записи	Адрес
hq-r.hq.work	A, PTR	IP-адрес
hq-srv.hq.work	A, PTR	IP-адрес

Зона branch.work

Имя	Тип записи	Адрес
br-r.branch.work	A, PTR	IP-адрес
br-srv.branch.work	A	IP-адрес

2. Настройте синхронизацию времени между сетевыми устройствами по протоколу NTP.

а. В качестве сервера должен выступать роутер HQ-R со стратумом 5

б. Используйте Loopback интерфейс на HQ-R, как источник сервера времени

с. Все остальные устройства и сервера должны синхронизировать свое время с роутером HQ-R

д. Все устройства и сервера настроены на московский часовой пояс (UTC +3)

3. Настройте сервер домена выбор, его типа обоснуйте, на базе HQ-SRV через web интерфейс, выбор технологий обоснуйте.

а. Введите машины BR-SRV и CLI в данный домен

б. Организуйте отслеживание подключения к домену

4. Реализуйте файловый SMB или NFS (выбор обоснуйте) сервер на базе сервера HQ-SRV.

а. Должны быть опубликованы общие папки по названиям:

i. Branch_Files - только для пользователя Branch admin;

ii. Network - только для пользователя Network admin;

iii. Admin_Files - только для пользователя Admin;

б. Каждая папка должна монтироваться на всех серверах в папку /mnt/<name_folder>

(например, /mnt/All_files) автоматически при входе доменного пользователя в систему и

отключаться при его выходе из сессии. Монтироваться должны только доступные пользователю каталоги.

5. Сконфигурируйте веб-сервер LMS Apache на сервере BR- SRV:

- a. На главной странице должен отражаться номер места
- b. Используйте базу данных MySQL
- c. Создайте пользователей в соответствии с таблицей, пароли у всех пользователей «P@ssw0rd»

Пользователь	Группа
Admin	Admin
Manager1	Manager
Manager2	Manager
Manager3	Manager
User1	WS
User2	WS
User3	WS
User4	WS
User5	TEAM
User6	TEAM
User7	TEAM

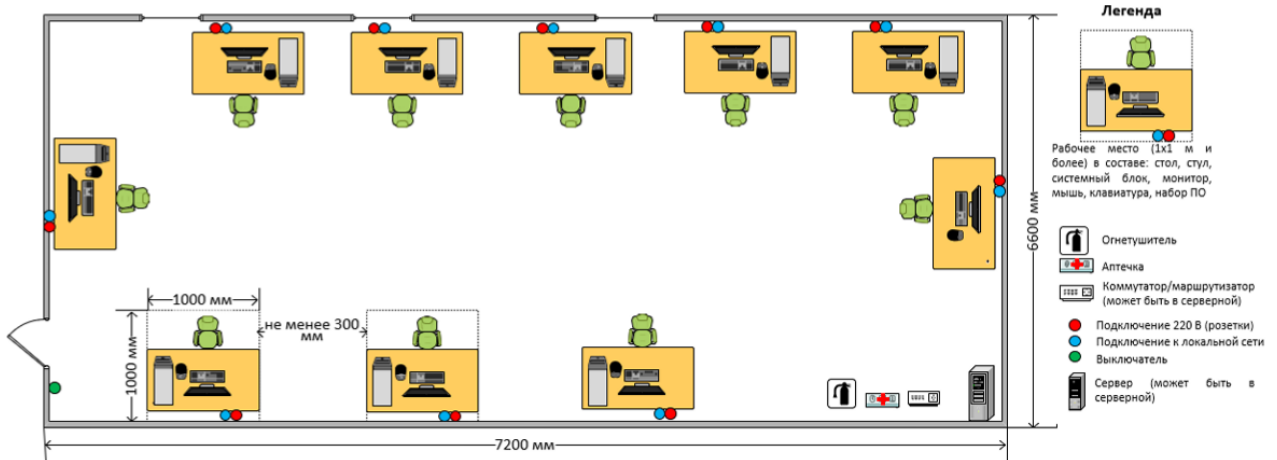
6. Запустите сервис MediaWiki используя docker на сервере HQ-SRV.

- a. Установите Docker и Docker Compose.
- b. Создайте в домашней директории пользователя файл wiki.yml для приложения MediaWiki:
 - i. Средствами docker compose должен создаваться стек контейнеров с приложением MediaWiki и базой данных
 - ii. Используйте два сервиса;
 - iii. Основной контейнер MediaWiki должен называться wiki и использовать образ mediawiki;
 - iv. Файл LocalSettings.php с корректными настройками должен находиться в домашней папке пользователя и автоматически монтироваться в образ;
 - v. Контейнер с базой данных должен называться db и использовать образ mysql;
 - vi. Он должен создавать базу с названием mediawiki, доступную по стандартному порту, для пользователя wiki с паролем DEP@ssw0rd;
 - vii. База должна храниться в отдельном volume с названием dbvolume.MediaWiki должна быть доступна извне через порт 8080.

Приложение №3 к оценочным материалам (Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА

Код зоны площадки: А



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
Наименование квалификации (наименование направленности)	Сетевой и системный администратор
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, утвержден приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1548
Код комплекта оценочной документации:	КОД 09.02.06-1-2024

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация
ДЭ	Демонстрационный экзамен

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного Экзамена

Организационные требования¹:

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).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) ²	не более 4:30:00
--	-------------------------

№ п/п	Модуль задания ⁴ (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта
1	2	3	4
1	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	<p>ПК: Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети</p> <p>ПК: Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК: Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств</p>	<p>Умение: рассчитывать основные параметры локальной сети</p> <p>Практический опыт: настраивать сетевую адресацию</p> <p>Практический опыт: настраивать статическую и динамическую маршрутизацию сетей</p> <p>Умение: настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети</p> <p>Практический опыт: устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей</p> <p>Практический опыт: использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации</p> <p>Умение: применять программно-аппаратные средства для обеспечения целостности резервирования данных</p> <p>Практический опыт: фильтровать, контролировать и обеспечивать</p>

			безопасность сетевого трафика
		ПК: Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	Практический опыт: оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети
		ПК: Выполнять требования нормативно- технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	Практический опыт: оформлять техническую документацию
2	Организация сетевого администрирования	ПК: Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	Практический опыт: планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов
			Практический опыт: планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных
		ПК: Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	Умение: регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию
			Практический опыт: проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов
		ПК: Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Практический опыт: осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно- технических средств компьютерных сетей
ПК: Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Практический опыт: сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера		
	Практический опыт: устанавливать Web-сервер		
3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК: Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и	Практический опыт: осуществлять удаленное администрирование и

		программно- аппаратные средства компьютерных сетей	восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры
			Практический опыт: внедрять механизмы сетевой безопасности
		ПК: Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	Практический опыт: составлять план-график профилактических работ
		ПК: Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	Умение: описывать концепции сетевой безопасности
			Практический опыт: внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов
		ПК: Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	Умение: наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных
			Умение: устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту
			Практический опыт: организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации
	ПК: Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	Умение: правильно оформлять техническую документацию	
		Практический опыт: проводить мониторинг работы оборудования после ремонта	
	ПК: Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять	Умение: выполнять замену устаревшего оборудования и замену расходных материалов	

		устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	
Вариативная часть КОД			
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной 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 для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.</p>			

Требования к оцениванию (инвариантная часть)

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

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети	6,00
		Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	8,00
		Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	8,00
		Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	2,00
		Выполнение требований нормативно-технической документации, наличие опыта оформления проектной документации	2,00
2	Организация сетевого администрирования	Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев	6,00
		Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах	8,00
		Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	2,00
		Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	8,00
3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей	6,00
		Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	4,00
		Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание сетевых конфигураций	8,00
		Участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервного копирования информации	6,00
		Организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры,	4,00

		осуществление контроля оборудования после его ремонта	
		Выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры	2,00
Итого			80,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети	6,00
		Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	8,00
		Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	8,00
		Участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	2,00
		Выполнение требований нормативно-технической документации, наличие опыта оформления проектной документации	2,00
2	Организация сетевого администрирования	Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев	6,00
		Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах	8,00
		Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	2,00
		Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	8,00
3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей	6,00

	Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	4,00
	Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание сетевых конфигураций	8,00
	Участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервного копирования информации	6,00
	Организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля оборудования после его ремонта	4,00
	Выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры	2,00
ИТОГО (инвариантная часть)		80,00
ВСЕГО (вариативная часть)		20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)		100,00

**1.2. Перечень оборудования и оснащения,
расходных материалов, средств обучения и
воспитания**

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1.	Персональный компьютер в сборе	Персональный компьютер в сборе: - CPU: не менее Intel Core i5-10400, 4,3 Гц или аналог; - RAM: не менее 12 ГБ или аналог; - HDD: не менее 1000 ГБ или аналог; - сеть: технология Ethernet стандарта 100BASE-T или аналог; - видеокарта: не менее интегрированная в CPU Intel UHD Graphics 630 с возможностью подключения двух мониторов или аналог; - монитор: не менее 27" или аналог; - клавиатура: стандартная проводная или аналог; - компьютерная "мышь": стандартный проводной или аналог;
2.	Операционная система	На усмотрение образовательной организации
3.	Веб-браузер	На усмотрение образовательной организации
4.	ПО для просмотра документов в формате PDF	На усмотрение образовательной организации
5.	ПО для архивации	На усмотрение образовательной организации
6.	ПО для виртуализации	На усмотрение образовательной организации
7.	Офисный пакет	На усмотрение образовательной организации
8.	Рабочий стол	На усмотрение образовательной организации
9.	Рабочий стул	На усмотрение образовательной организации
10.	Сетевой фильтр	Общее количество розеток: не менее 4 Номинальное напряжение: 220 В Максимальная мощность подключенной нагрузки: не менее 2400 Вт Виды защиты: от перегрузки, от импульсных помех
11.	МФУ	На усмотрение образовательной организации
12.	Сервер	Сервер CPU не менее Intel Xeon Gold 6130 x 2 или аналог RAM не менее 128 гб или аналог

		SSD не менее 500 гб x 5 или аналог HDD не менее 1ТБ или аналог сеть: технология Ethernet стандарта 1000BASE-T
--	--	---

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1.	Бумага А4	На усмотрение образовательной организации
2.	Ручка шариковая	На усмотрение образовательной организации
3.	Карандаш	На усмотрение образовательной организации
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности		
1.	Аптечка	На усмотрение образовательной организации
2.	Огнетушитель	На усмотрение образовательной организации
3.	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	На усмотрение образовательной организации

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена профильного уровня.

Требования к застройке площадки

Наименование	Техническая характеристика (описание)
Площадь зоны:	не менее 1 кв.м. на 1 (одного участника)
Освещение:	на рабочих столах – 300-500 люкс. (не менее 300 люкс)
Интернет:	возможность подключения к проводному интернету всех ПК или аналогов.
Электричество:	220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт)
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	контур заземления должен соединять корпус электроустановки с заземляющим контуром, с целью предотвращения поражения током работающих и находящихся в непосредственной близости людей
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>20</u> м ² на всю зону

1.4. Требования к составу экспертных групп

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

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3

4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	3
12	12	3
13	13	3
14	14	3
15	15	3

1.5. Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации.

1.6. Образец задания

Модуль 1: Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Задание модуля 1:

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Предисловие:

Администрирование сетей и систем является одной из ключевых задач при создании и поддержке информационной инфраструктуры организации. Качественная настройка и управление сетевыми компонентами, серверами и сервисами играет важную роль в обеспечении стабильной и безопасной работы всей системы.

Данное задание представляет собой комплексную программу по администрированию, которая включает в себя несколько модулей. Каждый модуль охватывает различные аспекты настройки и поддержки системы, начиная с базовой конфигурации устройств и заканчивая реализацией сложных сервисов и технологий.

Модуль А посвящен базовой настройке устройств, включая присвоение имен, расчет IP-адресации и настройку внутренней динамической маршрутизации. Эти шаги позволяют создать основу для дальнейшего развития и масштабирования сети.

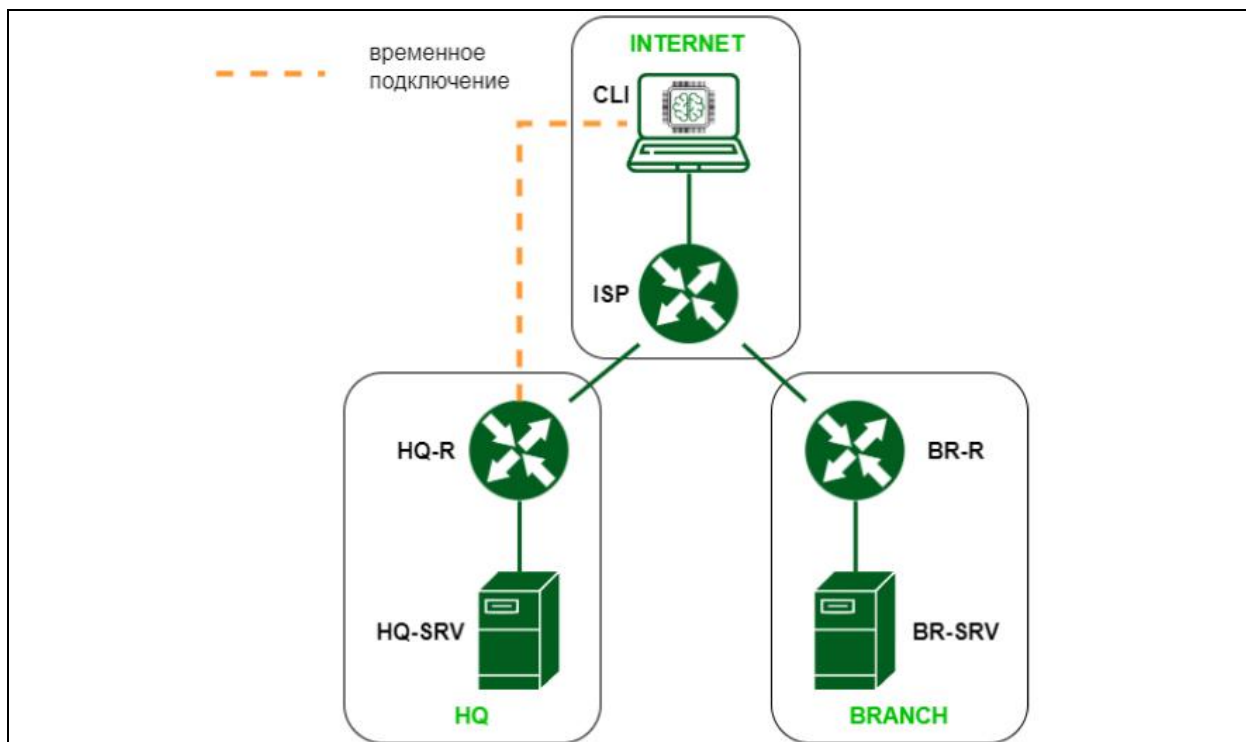
Модуль Б фокусируется на настройке DNS-сервера, синхронизации времени между устройствами, реализации файлового SMB(NFS)-сервера и других сервисов, таких как мониторинг и центр сертификации. Все эти шаги направлены на обеспечение безопасности, доступности и функциональности системы.

Модуль В включает в себя настройку защищенного туннеля между офисами, управление трафиком и конфигурирование веб- сервера. Эти меры способствуют обеспечению безопасности коммуникаций, контролю трафика и предоставлению доступа к веб-приложениям.

Цель данного задания состоит в том, чтобы разработать и настроить комплексную систему, которая удовлетворяет требованиям безопасности, функциональности и производительности. Работа в рамках этого задания требует глубоких знаний и навыков в области администрирования сетей и систем, а также умения применять современные технологии и методы для достижения поставленных целей.

Учтите, что в некоторых заданиях необходимо составить отчет о проделанной работе в электронном виде.

Топология сети



Задание 1 модуля 1

1. Выполните базовую настройку всех устройств:

- a. Присвоить имена в соответствии с топологией
- b. Рассчитать IP-адресацию IPv4 и IPv6.

Необходимо заполнить таблицу №1, чтобы эксперты могли проверить ваше рабочее место.

- c. Пул адресов для сети офиса BRANCH - не более 16
- d. Пул адресов для сети офиса HQ - не более 64

Таблица №1

Имя устройства	IP
ISP	
HQ-R	
HQ-SRV	
BR-R	
BR-SRV	
HQ-CLI	
HQ-AD	

2. Настройте внутреннюю динамическую маршрутизацию по средствам FRR. Выберите и обоснуйте выбор протокола динамической маршрутизации из расчёта, что в дальнейшем сеть будет масштабироваться.

- a. Составьте топологию сети L3.

3. Настройте автоматическое распределение IP-адресов на роутере HQ-R.

- a. Учтите, что у сервера должен быть зарезервирован адрес.

4. Настройте локальные учётные записи на всех устройствах в соответствии с таблицей 2.

Таблица №2

Учётная запись	Пароль	Примечание
Admin	P@ssw0rd	CLI HQ-SRV HQ-R

Branch admin	P@ssw0rd	BR-SRV BR-R
Network admin	P@ssw0rd	HQ-R BR-R BR- SRV

5. Измерьте пропускную способность сети между двумя узлами HQ-R-ISP по средствам утилиты iperf 3.

Предоставьте описание пропускной способности канала со скриншотами.

6. Составьте backup скрипты для сохранения конфигурации сетевых устройств, а именно HQ-R BR-R.

Продемонстрируйте их работу.

7. Настройте подключение по SSH для удалённого конфигурирования устройства HQ-SRV по порту 2222.

Учтите, что вам необходимо перенаправить трафик на этот порт по средствам контролирования трафика.

8. Настройте контроль доступа до HQ-SRV по SSH со всех устройств, кроме CLI.

Модуль 2: Организация сетевого администрирования

Задание модуля 2

1. Настройте DNS-сервер на сервере HQ-SRV:

а. На DNS сервере необходимо настроить 2 зоны

Зона hq.work, также не забудьте настроить обратную зону.

Имя	Тип записи	Адрес
hq-r.hq.work	A, PTR	IP-адрес
hq-srv.hq.work	A, PTR	IP-адрес

Зона branch.work

Имя	Тип записи	Адрес
br-r.branch.work	A, PTR	IP-адрес
br-srv.branch.work	A	IP-адрес

2. Настройте синхронизацию времени между сетевыми устройствами по протоколу NTP.

а. В качестве сервера должен выступать роутер HQ-R со стратумом 5

б. Используйте Loopback интерфейс на HQ-R, как источник сервера времени

с. Все остальные устройства и сервера должны синхронизировать свое время с роутером HQ-R

д. Все устройства и сервера настроены на московский часовой пояс (UTC +3)

3. Настройте сервер домена выбор, его типа обоснуйте, на базе HQ-SRV через web интерфейс, выбор технологий обоснуйте.

а. Введите машины BR-SRV и CLI в данный домен

б. Организуйте отслеживание подключения к домену

4. Реализуйте файловый SMB или NFS (выбор обоснуйте) сервер на базе сервера HQ-SRV.

а. Должны быть опубликованы общие папки по названиям:

i. Branch_Files - только для пользователя Branch admin;

ii. Network - только для пользователя Network admin;

iii. Admin_Files - только для пользователя Admin;

б. Каждая папка должна монтироваться на всех серверах в папку /mnt/<name_folder>

(например, /mnt/All_files) автоматически при входе доменного пользователя в систему и

отключаться при его выходе из сессии. Монтироваться должны только доступные пользователю каталоги.

5. Сконфигурируйте веб-сервер LMS Apache на сервере BR- SRV:

- a. На главной странице должен отражаться номер места
- b. Используйте базу данных MySQL
- c. Создайте пользователей в соответствии с таблицей, пароли у всех пользователей «P@ssw0rd»

Пользователь	Группа
Admin	Admin
Manager1	Manager
Manager2	Manager
Manager3	Manager
User1	WS
User2	WS
User3	WS
User4	WS
User5	TEAM
User6	TEAM
User7	TEAM

6. Запустите сервис MediaWiki используя docker на сервере HQ-SRV.

- a. Установите Docker и Docker Compose.
 - b. Создайте в домашней директории пользователя файл wiki.yml для приложения MediaWiki:
 - i. Средствами docker compose должен создаваться стек контейнеров с приложением MediaWiki и базой данных
 - ii. Используйте два сервиса;
 - iii. Основной контейнер MediaWiki должен называться wiki и использовать образ mediawiki;
 - iv. Файл LocalSettings.php с корректными настройками должен находиться в домашней папке пользователя и автоматически монтироваться в образ;
 - v. Контейнер с базой данных должен называться db и использовать образ mysql;
 - vi. Он должен создавать базу с названием mediawiki, доступную по стандартному порту, для пользователя wiki с паролем DEP@ssw0rd;
 - vii. База должна храниться в отдельном volume с названием dbvolume.
- MediaWiki должна быть доступна извне через порт 8080.

Модуль 3: Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

Задание модуля 3:

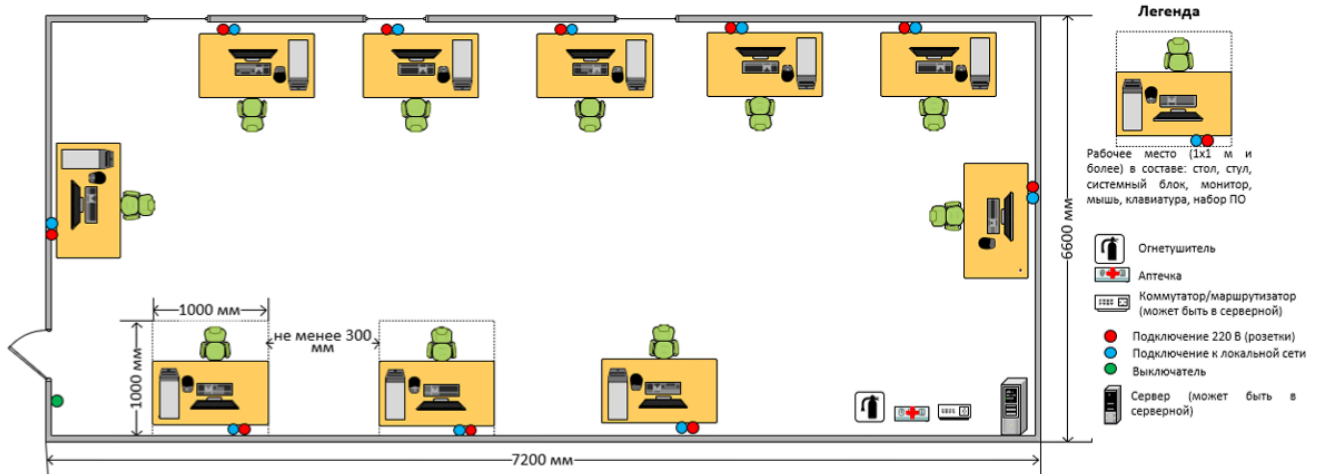
1. Реализуйте мониторинг по средствам rsyslog на всех Linux хостах.
 - a. Составьте отчёт о том, как работает мониторинг
2. Выполните настройку центра сертификации на базе HQ- SRV:
 - a. Выдайте сертификаты для SSH;
 - b. Выдайте сертификаты для веб серверов;
3. Настройте SSH на всех Linux хостах:
 - a. Banner (Authorized access only!);
 - b. Установите запрет на доступ root;
 - c. Отключите аутентификацию по паролю;
 - d. Переведите на нестандартный порт;
 - e. Ограничьте ввод попыток до 4;
 - f. Отключите пустые пароли;
 - g. Установите предел времени аутентификации до 5 минут;
 - h. Установите авторизацию по сертификату выданным HQ-SRV
4. Реализуйте антивирусную защиту по средствам ClamAV на устройствах HQ-SRV и BR-SRV:
 - a. Настройте сканирование системы раз в сутки с сохранением отчёта
 - i. Учтите, что сканирование должно проводиться при условии, что от пользователей нет нагрузки
5. Настройте систему управления трафиком на роутере BR-R для контроля входящего трафика в соответствии со следующими правилами:
 - a. Разрешите подключения к портам DNS (порт 53), HTTP (порт 80) и HTTPS (порт 443) для всех клиентов.

Эти порты необходимы для работы настраиваемых служб.
 - b. Разрешите работу выбранного протокола организации защищенной связи. Разрешение портов должно быть выполнено по принципу "необходимо и достаточно".
 - c. Разрешите работу протоколов ICMP (протокол управления сообщениями Internet).
 - d. Разрешите работу протокола SSH (Secure Shell) (SSH используется для безопасного удаленного доступа и управления устройствами).
 - e. Запретите все прочие подключения.
 - f. Все другие подключения должны быть запрещены для обеспечения безопасности сети.
6. Настройте виртуальный принтер с помощью CUPS для возможности печати документов из Linux-системы на сервере BR-SRV.
7. Между офисами HQ и BRANCH установите защищенный туннель, позволяющий осуществлять связь между регионами с применением внутренних адресов.
8. По средствам уже настроенного мониторинга установите следующие параметры:
 - a. Warning
 - i. Нагрузка процессора больше или равна 70%
 - ii. Заполненность оперативной памяти больше или равна 80%
 - iii. Заполненность диска больше или равна 85%
 - b. Напишите план действия при получении Warning сообщений
9. Настройте программный RAID 5 из дисков по 1 Гб, которые подключены к машине BR-SRV.
10. Настройте Bacula на сервере HQ-SRV для резервного копирования etc на сервере BR-SRV.

Приложение №4 к оценочным материалам (Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

Код зоны площадки: А



Приложение № 1 к оценочным
материалам (Том 1)

**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 и вариативной части задания 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	0:00 <продолжительность не более 4,5 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	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков

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	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы. При этом 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 форме согласно таблице № 1.4.

Таблица 1.4

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <i><Название модуля></i>	
Задание модуля:	ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания к вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - 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			

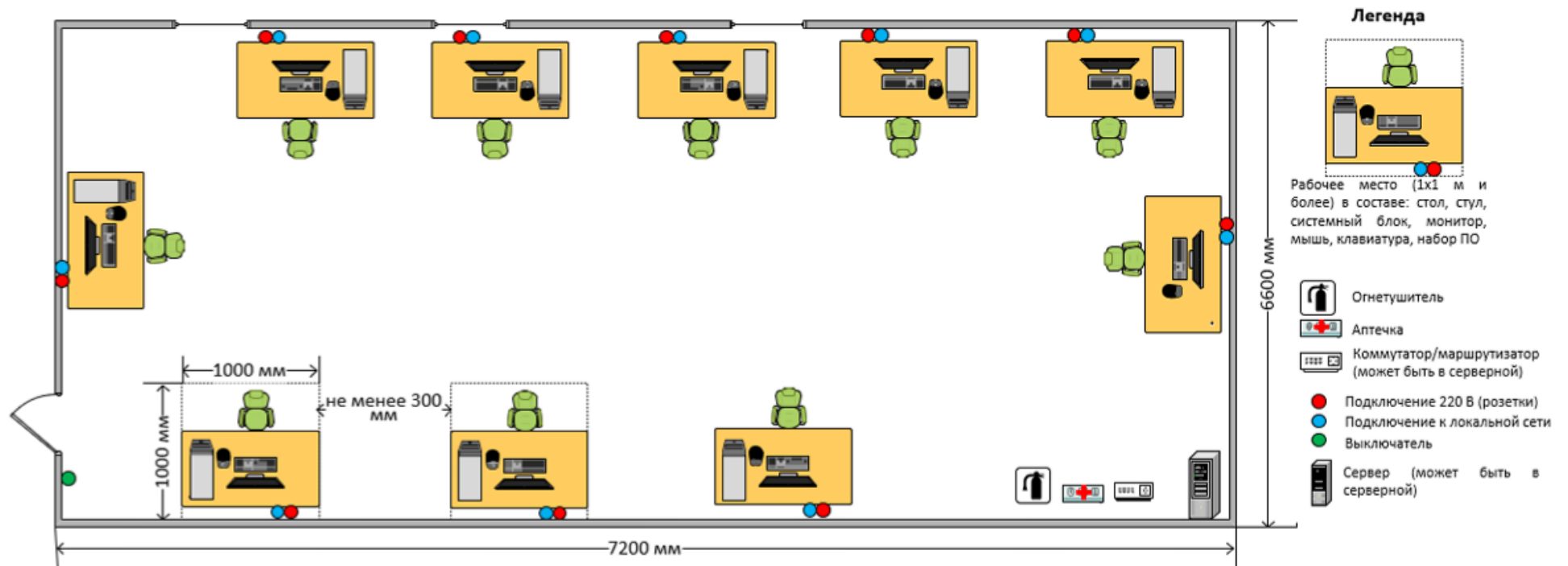
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

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

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

Код зоны площадки: А



МАКЕТ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА»**

09.02.06 Сетевое и системное

администрирование

(Код, наименование специальности)

К защите допущен(а)
Зам. директора по УР

(подпись Ф.И.О.)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

Тема: _____

Студент _____

(Ф.И.О.)

Группа № _____

Работа выполнена _____

(подпись выпускника)

Руководитель
работы _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

« »

_____ 20__ г.

Работа защищена с оценкой _____

Протокол №

от « »

_____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для выполнения дипломного проекта (работы)

Специальность (код и наименование): 09.02.06 Сетевое и системное
администрирование

Группа: _____

ФИО студента: _____

Тема Дипломного проекта (работы): _____

Дата выдачи задания: «__» _____ 20__ г.

Работа должна быть сдана не позднее: «__» _____ 20__ г.

Перечень вопросов, подлежащих разработке в дипломном проекте (работе):

Введение _____

Теоретическая часть _____

Заключение _____

Приложения _____

Руководитель ДП(Р): _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

Задание получил: _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

**МАКЕТ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНА-ЗАДАНИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА»**

**Календарный план-задание обучающегося
по выполнению дипломного проекта (работы)**

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Группа _____

РУКОВОДИТЕЛЬ ДП(Р)

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Должность _____

Тема работы: _____

Содержание ДП(Р) (перечень подлежащих разработке вопросов) и сроки выполнения

№ п/п	Наименование вида работ	Сроки исполнения	Отметка о выполнении, замечания руководителя
1.	Подбор, изучение и обработка литературы по проблематике дипломного проекта (работы).	«__»____20__г. «__»____20__г.	
2.	Постановка задачи, составление плана и утверждение его руководителем дипломного проекта (работы).	«__»____20__г. «__»____20__г.	
3.	Написание и представление руководителю первого раздела (обзор и постановка задачи)	«__»____20__г. «__»____20__г.	
4.	Разработка и представление руководителю второго раздела (результаты проведенного исследования)	«__»____20__г. «__»____20__г.	
5.	Анализ результатов, формирование выводов и разработка предложений.	«__»____20__г. «__»____20__г.	
6.	Доработка дипломной работы в соответствии с замечаниями руководителя и представление ее на предзащиту.	«__»____20__г. «__»____20__г.	
7.	Подготовка тезисов доклада для защиты дипломного проекта (работы) и обсуждение их с руководителем.	«__»____20__г. «__»____20__г.	
8.	Ознакомление студента-дипломника с отзывом и рецензией на дипломный проект (работу).	«__»____20__г. «__»____20__г.	
9.	Подготовка к защите с учетом замечаний, сделанных в отзыве и рецензии, подготовка презентации	«__»____20__г. «__»____20__г.	
10.	Защита дипломного проекта (работы)	«__»____20__г. «__»____20__г.	

Срок сдачи исполнителем законченной работы руководителю за 15 дней до защиты в соответствии с графиком ГИА

Подпись исполнителя _____ / _____ /
(подпись) (Фамилия И.О.)

Заключение руководителя:

«Работа рекомендована к защите» _____ / _____ /
(подпись) (Фамилия И.О.)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА»

ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

(ФИО руководителя ДП(Р))
на дипломный проект (работу) студента

(ФИО полностью)
Специальность (код и наименование): 09.02.06 Сетевое и системное
администрирование
Группа: _____
Тема _____

1. **Объем работы:** количество страниц _____

2. **Цель и задачи дипломного проекта (работы):**

3. **Актуальность, теоретическая значимость темы:**

4. **Соответствие содержания работы заданию (полное или неполное):** _____

5. **Логическая последовательность:** _____

6. **Правильное использование научных/профессиональных терминов и понятий в контексте проблемы:** _____

7. **Степень самостоятельности и способности студента к исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы):**

8. Уровень использования различных видов литературных источников:

9. Качество оформления работы:

10. Недостатки работы:

Заключение: Задание на дипломный проект (работу) выполнено _____
(полностью/не полностью)

Подготовка студента _____
(соответствует, в основном соответствует, не соответствует)

требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности и он(а) _____
(может/не может)

быть допущен(а) к процедуре защиты дипломного проекта (работы).

Руководитель ДП(Р): _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ В.А. КАЗАКОВА»

РЕЦЕНЗИЯ (примерная форма)

на дипломный проект (работу) студента

_____ (ФИО полностью)

Специальность (код и наименование специальности): 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Группа: _____

Тема _____

Рецензент _____

(ФИО, должность, место работы, ученая степень, ученое звание)

ОЦЕНКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)*

Параметры и критерии оценки	Оценка
1. Обоснование актуальности тематики работы (актуальна/неактуальна)	
2. Соответствие содержания работы заявленной теме (соответствует/не соответствует)	
3. Соответствие структуры работы требованиям к содержанию ДП(Р) (соответствует/не соответствует)	
4. Отражение степени разработанности материалов теоретической части исследования (высокая/достаточная/слабая)	
5. Полнота, корректность и соответствие полученных результатов теме исследования и в целом ДП(Р) (высокая/достаточная/слабая)	
6. Качество анализа результатов по разделам (высокое/достаточное/слабое)	
7. Качество заключения, общих выводов и рекомендаций (высокое/достаточное/слабое)	
8. Теоретическая значимость результатов (высокая/достаточная/слабая)	
9. Оформление работы (хорошее/удовлетворительное)	
Итоговая оценка (отлично/хорошо/удовлетворительно)	

Отмеченные достоинства:

Замечания:

Рекомендации:

Заключение: дипломный проект (работа) выполнен(а) в соответствии с требованиями ФГОС СПО, предъявляемыми к дипломному проекту (работе), и заслуживает оценки,

(отличной, хорошей, удовлетворительной)

а ее автор _____
(Ф.И.О. студента)

присвоения квалификации сетевой и системный администратор

Рецензент: _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

* Оценка дипломного проекта (работы) по указанным параметрам и критериям оценки может быть выполнена вне табличной формы. Рецензент должен сосредоточить внимание на качестве выполненной работы и изложить в рецензии:

- актуальность и практическую значимость Дипломного проекта (работы);
- соответствие содержания работы целевой установке, научный уровень, полноту и качество разработки темы;
- следует отметить те разделы работы, которые характеризуют исследовательские способности выпускника, умение прогнозировать динамику, тенденции развития объекта (процесса, задач, проблем, их систем), пользоваться для этого формализованными моделями (задачами);
- на наличии системности, логической взаимосвязи всех частей дипломного проекта (работы) друг с другом и с более общей задачей (проблемой), ясности изложения материала;
- на умении конкретно формулировать задачи своей деятельности (работы, проекта);
- общую характеристику на работу с точки зрения ее завершенности и возможности внедрения в практику;
- на уровне обоснованности, эффективности решений;
- конкретную оценку выполненной работы и ее соответствие требованиям ГОС по специальности;
- следует указать те вопросы, которые не получили достаточного освещения в ДП(Р), либо совсем отсутствуют;

– Рецензент должен дать общую оценку выполненного дипломного проекта (работы) (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и выразить свое мнение о присвоении дипломнику квалификации (указывается квалификация выпускника и специальность)

Подпись рецензента должна быть заверена печатью кадрового органа организации, в которой работает рецензент.