

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
БАЗОВОГО УРОВНЯ**

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи
Наименование квалификации	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 №1584
Код комплекта оценочной документации	КОД 11.02.15-2023

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

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. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

5. 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.

6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

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

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

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории

¹ Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

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

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

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

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

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

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

Требования к содержанию³

№ 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	Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи	ОК Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ПК Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи	<i>уметь:</i> - проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети, сети для видеонаблюдения и

² В академических часах

³ В соответствии с ФГОС СПО.

⁴ Наименование модуля задания совпадает с видом профессиональной деятельности (ФГОС СПО).

		<p>и окончных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p> <p>ПК Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p> <p>ПК Выполнять монтаж, первичную инсталляцию, настройку систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>систем безопасности объекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подключать активное оборудование; - читать, интерпретировать и анализировать техническую спецификацию и чертежи проекта; - выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения, систем безопасности объекта; - осуществлять установку оборудования и программного обеспечения, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа <p><i>иметь практический опыт в:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении монтажа и настройке сетей проводного беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - осуществлении технического обслуживания кабелей связи и окончных структурированных кабельных устройств в соответствии с
--	--	---	--

			действующими отраслевыми стандартами; - выполнении монтажа, первичной инсталляции, настройке системы видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
--	--	--	---

Требования к оцениванию

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

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	2	3	4
1	Модуль 1 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи	<p>Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Выполнение монтажа, демонтажа и технического обслуживания кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p> <p>Выполнение монтажа, первичной инсталляции, настройки систем видеонаблюдения и безопасности в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p> <p>Выполнение монтажа и первичной инсталляции компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	100,00

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отглагольного существительного.

Итого	100,00
--------------	---------------

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 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	Стул	Без тканной обивки и подлокотников
2	Стол	Материал столешницы: ЛДСП
3	Бак для мусора	Объем – не менее 30 л
4	Струбцина монтажная для кабелей	Количество вводимых кабелей – 2 шт; Материал - сталь
5	Сварочный аппарат для оптических волокон	Типы свариваемых волокон - SM MM DS NZ-DS ED
6	Скальватель оптических волокон	Тип применяемого волокна – одиночное; Диаметр скальваемого волокна без покрытия - 125 мкм; Диаметр защитного покрытия - 250 - 900 мкм
7	Контейнер	Объем – от 50л до 80л
8	ЖК-экран	Диагональ – не менее 40"
9	Ноутбук или ПК	Процессор - AMD A6-9210 2400 МГц; Оперативная память – не менее 2 ГБ не менее 1800 МГц; Хранение информации - 128 ГБ; Интерфейсы - 2xUSB 2.0, RJ-45, VGA.
10	Принтер	Тип печати - черно-белая; Формат - А4;

11	Беспроводной маршрутизатор	Поддержка беспроводных диапазонов 2,4, 5 ГГц, поддержка WDS, наличие интерфейсов 4xLAN, 100 Мбит/с, 1xWAN
12	Сетевой удлинитель	Напряжение сети - 220 В; Количество розеток – не менее 4 шт; Макс нагрузка - 1500 Вт; Длина кабеля - 5 м;
13	Стеллаж/ шкаф	Высота не менее – 1500мм, ширина не менее – 1000мм
14	Кабельный тестер	Наличие удаленного модуля, порты RJ-45
15	IP-камера	Не менее 2 МП, внешнее питание
16	Халат/(куртка, штаны), головной убор	В соответствии с ГОСТ 12.4.280-2014
17	Аптечка	Бинт стерильный; Бинт нестерильный; Лейкопластырь бактерицидный; Жгут кровоостанавливающий; Перекиси водорода раствор; Салфетки марлевые медицинские стерильные;
18	Огнетушитель	Порошковый или углекислотный

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Ножовка по металлу с запасным полотном	Корпус-металл, длина полотна 300 мм
2	Тросокусы для стального троса	Изолированные рукоятки, материал-сталь, для тросов до 6 мм
3	Бокорезы	Изолированные рукоятки, материал-сталь
4	Плоскогубцы	Изолированные рукоятки, материал-сталь
5	Отвёртка крестовая малая	PH0 или PH1
6	Отвёртка крестовая большая	PH2
7	Отвёртка шлиц малая	Шлиц , 2,5 мм
8	Отвёртка шлиц большая	Шлиц 5 мм
9	Рулетка	Не менее 3 метров
10	Нож для разделки внеш. оболочки кабеля с запасным лезвием (Kabifix)	Корпус- пластик, регулировка вылета лезвия
11	Стриппер для снятия оболочек 0,4-1,3мм/16-24AWG (Т-типа) или аналоги	Корпус - металл, изолированные рукоятки
12	Нож монтажный	Складная конструкция
13	Пинцет	Металл
14	Металлическая линейка 15 см	Металл
15	Стриппер -прищепка	Для удаления внешних модулей 3-6мм
16	Стриппер для удаления покрытия волокна	250 мкм

17	Дозатор для спирта	Не менее 100гр
18	Инструмент для обжима коннекторов	Под разъем 8P8C
19	Инструмент для забивки IDC	Под контакт 110 KRONE
20	Инструмент для зачистки и обрезки	Диаметр кабеля от 3,5мм до 9мм
21	Комплект для уборки рабочего места (щетка, совок)	Материал -пластик.

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Салфетки	Безворсовые
2	2-Пропанол	Внешний вид - прозрачная, бесцветная жидкость; Степень химической чистоты продукта - 99.9%;
3	D-гель	Внешний вид и цвет - прозрачная, бесцветная жидкость без механических включений; Запах - апельсиновый
4	Маркер для модулей 0..9	Основа – бумажная; защитная пленка – наличие; цвет символа – черный; маркировочные символы - 0-9
5	Маркер перманентный (нестираемый), черный	Форма наконечника – круглый; цвет чернил – черный; толщина линии от 1 до 5 мм
6	Перчатки резиновые	Материал - натуральный латекс;
7	Перчатки	Материал – хлопчатобумажная ткань
8	Универсальная изоляционная лента	Цвет – черный; материал - поливинилхлорид (ПВХ)
9	Гильза термоусаживаемая КДЗС-	Длина – от 40 до 60 мм; Материал внешней трубки – полиолефин; Материал внутренней трубки - сополимер полиолефина; Материал армирующего стержня - нержавеющей сталь;
10	Белая изоляционная лента	Цвет – белый; материал - поливинилхлорид (ПВХ)
11	Волоконно-оптический кабель	Не менее 8 оптических волокон
12	Кросс оптический	Розетка (адаптер) – не менее 8 шт.; Пигтейл – не менее 8 шт
13	Хомуты (стяжки), нейлоновые, 4 мм x 300 мм	Длина - 300 мм; Ширина - 4 мм; Тип - неоткрывающиеся, неразъемные, одноразового использования.
14	Хомуты (стяжки), нейлоновые, 2,5 мм x 100 мм	Длина - 100 мм; Ширина 2,5 мм; Тип - неоткрывающиеся, неразъемные, одноразового использования
15	Очки защитные	Защита бокового поля зрения
16	Ручка шариковая	Ручка шариковая синяя. Цвет торцевой части соответствует цвету чернил.

		Толщина линии и диаметра шарика - 1,00 мм.
17	Бумага А4	Формат листов - А4;
18	Папка "Скоросшиватель" пластиковая	Вместимость – 100 листов; Материал – пластик; Формат – А4
19	Кабель витая пара	Не менее 8 жил, калибр не менее 24 AWG, категория 5е
20	Патч-панель	19", 1U, не менее 12 портов, категория 5е
21	Стяжка с маркером	Наличие маркировочной площадки
22	Лента-липучка	Ширина не менее 9 мм
23	Карандаш простой	Чернографитный
24	Ластик	Синтетический каучук
25	Коннектор	Категория 5е

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

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1	Вентиляция	Норма воздухообмена из расчета на 1 человека в час: 20 м ³ /ч для аудиторий и учебных классов
2	Полы	Полы не должны иметь дефектов и повреждений и должны быть выполненными из материалов, допускающих влажную обработку и дезинфекцию.
3	Освещение	Окна помещений оборудуются в зависимости от климатической зоны регулируемые солнцезащитными устройствами. Уровень искусственной освещенности — не менее 400 люкс.
4	Электричество	Конструкция штепсельных розеток должна предусматривать защитные устройства
5	Отходы	В каждом помещении должна стоять емкость для сбора мусора.
6	Температура	Min. и max. t воздуха – 18°С и 24°С.
7	Электричество	Не менее 3 розеток 220 Вольт (3 кВт)

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.

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

1.5. Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

Применяемые во время выполнения экзаменационного задания средства индивидуальной защиты:

- спецодежда (Халат/куртка, штаны), кепка, закрытая обувь);
- защитные очки;
- защитные перчатки (резиновые и х/б).

В помещении для выполнения работ должна находиться аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения.

При выполнении экзаменационных заданий и уборке рабочих мест:

- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
- выполнять экзаменационные задания только исправным инструментом;
- нельзя допускать, чтобы отходы (обломки) оптических волокон попадали на пол, монтажный стол и спецодежду;
- при работе с оптическим кабелем, оптическими волокнами, и инструментами ударного действия необходимо использовать защитные очки;
- подключение (отсоединение) оборудования к сети, его проверку, а также устранение неисправностей производится Экспертом.

При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение экзаменационного задания и сообщить об этом Эксперту.

1.6. Образец задания

Модуль 1: Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связи

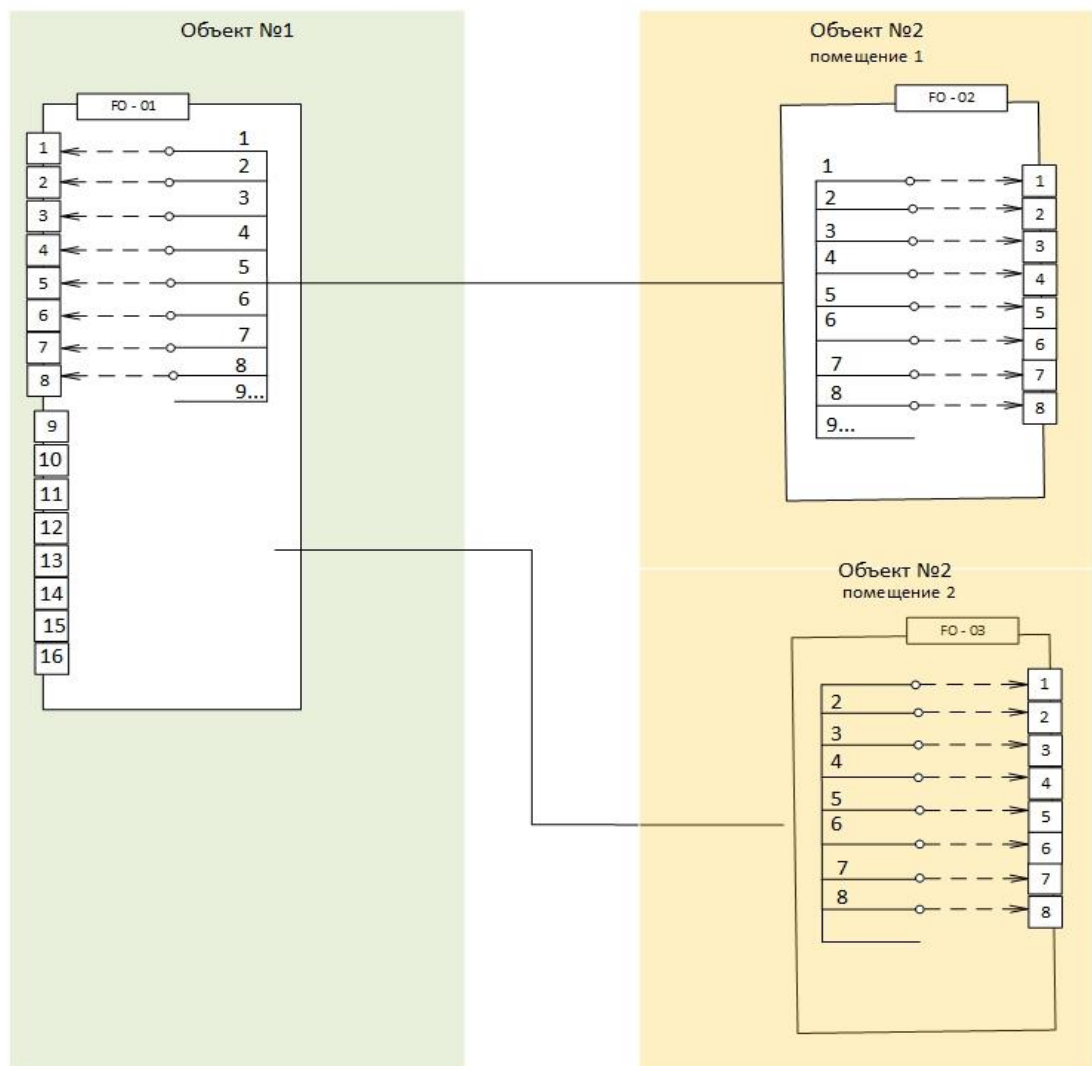
Задание модуля 1:

Текст задания

А) Монтаж кросса оптического

Вы прибыли на объект №1, в вашем распоряжении, существующая схема распределения оптических волокон микрорайона. Перед вами стоит следующая задача: обеспечить объект №1 и №2 (помещение 2) оптическими линиями в количестве 8 штук. Для реализации данной задачи необходимо: дополнить схему распределения ОВ, смонтировать оптический кросс и заполнить протокол монтажа в соответствии с паспортом оптического кабеля.

Схема распределения оптических волокон в микрорайоне



Протокол монтажа оптического кросса

ФИО Участника: _____

Тип сварочного аппарата: _____

№ порта	№ ОВ	Цвет ОВ	Цвет модуля	Затухание по данным сварочного аппарата, дБ		
				1 сварка	2 сварка	3 сварка

ФИО/подпись участника:

_____ / _____ /

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

Б) Монтаж коммутационной панели

Ваша компания арендовала новое офисное помещение, в котором существует горизонтальная подсистема передачи данных, реализованная на панелях ПП1 и ПП2, Требуется расширить существующую сеть следующим образом: От панели ПП1 до ПП2.

Для реализации поставленной задачи необходимо:

- дополнить схему распределения кабелей;
- не используя кабеленесущую систему, изготовить кабельную трассу;
- выполнить монтаж в соответствии с ГОСТ 53246;
- разработать формат нанесения маркировки;
- заполнить протокол монтажа.

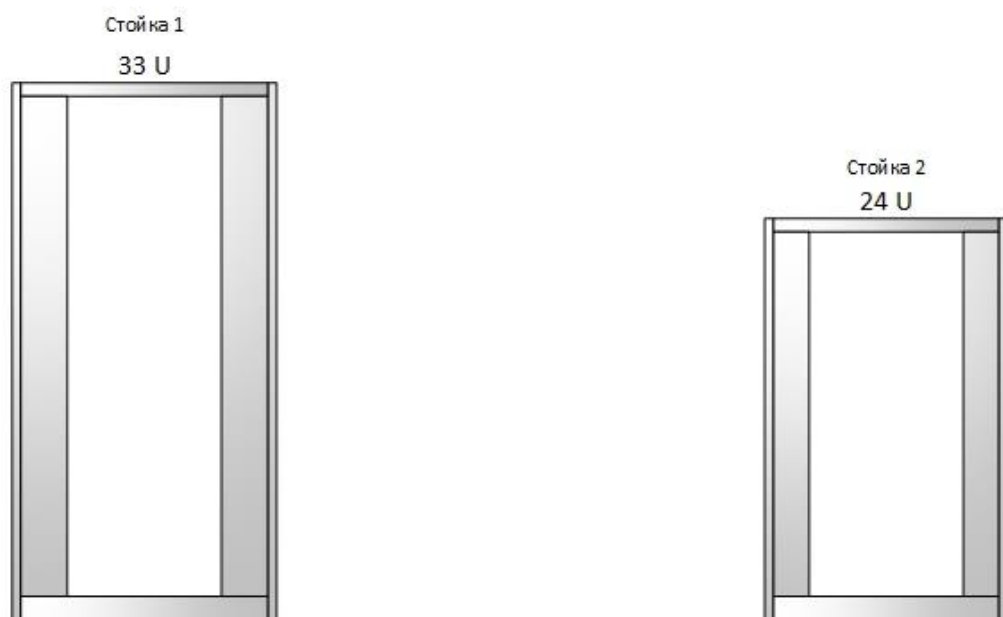
На схеме фасадов обозначить предполагаемое место установки коммутационных панелей в 19 дюймовом конструктиве. Рекомендуется выделять посадочные места не ниже 4 юнита.

В процессе монтажа, либо по его окончании необходимо проверить целостность каждого линка кабельным тестером, заполнить протокол тестирования линий СКС.

Схема распределения кабелей резервной горизонтальной подсистемы.



Предполагаемая схема установки оборудования в 19 дюймовый конструктив



Протокол монтажа

Ближайшая панель:	Удаленная панель:
Идентификатор панели	
Расположение	
Идентификатор трассы	
Тип кабеля	

Ближайшая панель:	Удаленная панель:
Идентификатор панели	
Расположение	
Идентификатор трассы	
Тип кабеля	

Протокол заполнил _____

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

Формат нанесения маркировки:

Условное обозначение	Расшифровка

Формат нанесения составил _____

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

Протокол тестирования кабельных линий СКС.

№ Линка	Схема терминирования	Идентификатор кабельной трассы	Результат тестирования

Протокол тестирования составил _____

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

В) Настройка активного оборудования.

На объекте имеется Wi-fi точка доступа, подключиться к которой можно используя следующие параметры:

Имя сети: DE-2023

Ключ: de23-key

Для организации подключения отдельной группы пользователей к беспроводной сети необходимо установить WDS соединение (мост), используя вторую точку доступа.

При организации соединения необходимо использовать следующие обозначения:

SSID – Student#

Ключ - #key

Тип защиты сети - WPA2-PSK.

Служба DHCP должна быть отключена.

IP-адрес: 172.16.0.10#

Маска подсети: 255.255.0.0

Убедитесь в наличии подключения к сети Интернет

Помимо роутера на объекте должен быть установлен IP камера видеонаблюдения:

Для настройки IP камеры:

Имя IP-камеры DVR#

IP-адрес: 172.16.0.11#

Маска подсети: 255.255.0.0

Шлюз: 172.16.0.1

Параметры видеопотока:

Разрешение: 1024x768

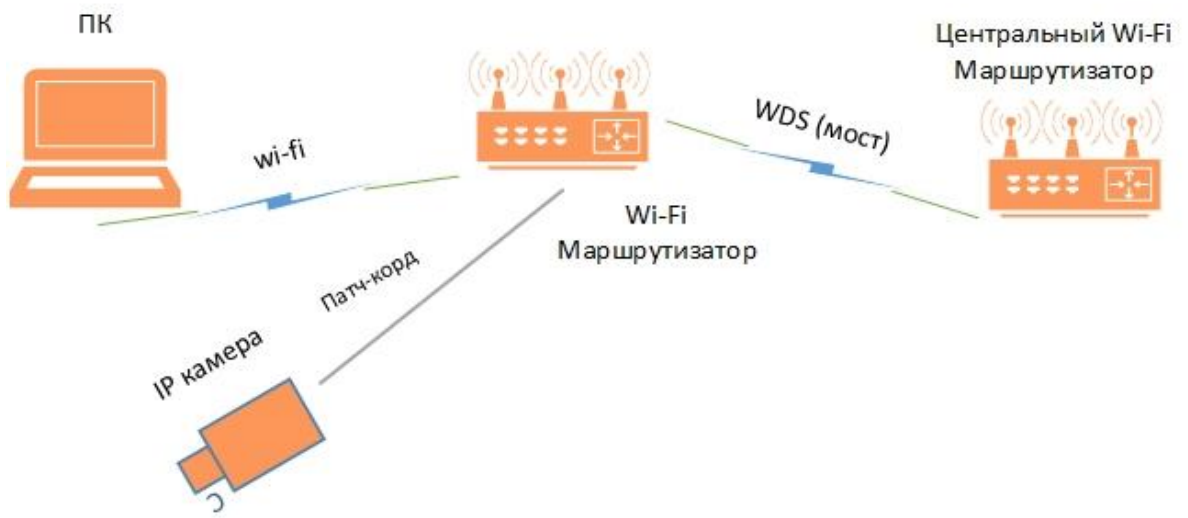
ПК должен быть подключен к созданной беспроводной сети.

Для подключения IP камеры необходимо изготовить патч-корд длиной 1 метр.

Трансляция видеопотока должна осуществляться на экране ПК, при помощи любого свободного программного обеспечения или WEB ресурса.

(# - номер рабочего места).

Схема организации подключения



План застройки площадки

