

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «ПГТУ»
И.В. Петухов
« 08 » 20 2 3 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

обучающихся, завершающих освоение
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания
в 2026-2027 учебном году

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического совета
Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»
Протокол №1 от 30.08.2023 г.

2023г.

Программу составили:

1. И.П. Демитрова,
заместитель директора по УВР
Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

2. Л.Н. Смирнова,
председатель предметно-цикловой
комиссии естественнонаучных дисциплин
Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

Эксперт:

Г.А. Андреев
заместитель главного технолога по
сборочному производству, начальник
отдела – НТЦ-21 АО «Марийский
машиностроительный завод»

Председатель ГЭК:

С.Г. Еросланов,
директор сервисного центра г. Йошкар-
Ола филиала Республики Марий Эл ПАО
«Ростелеком»

Зам. директора ДОД ФГБОУ ВО «ПГТУ»



С.М. Галимьянова

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения	4
II. Состав и порядок работы государственной экзаменационной комиссии	7
III. Процедура проведения ГИА	9
3.1 Комплекты оценочной документации и особенности проведения демонстрационного экзамена	9
3.2 Порядок защиты дипломных проектов	9
IV. Критерии оценивания результатов ГИА	19
4.1. Критерии оценивания демонстрационного экзамена	20
4.2. Требования к дипломным проектам и методика их оценивания	21
V. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	28
VI. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации	29
6.1 Порядок апелляции	29
6.2 Порядок пересдачи государственной итоговой аттестации	31
Приложение	32

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Код и наименование образовательной программы: программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.

Реквизиты ФГОС СПО: Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания (утвержден Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 года №963, зарегистрирован в Минюсте России 19.12.2022 №71637)

Квалификация в соответствии с профессиональной образовательной программой: специалист по системам радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания

База приема на образовательную программу: основное общее образование.

Нормативные правовые документы, регулирующие проведение государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по образовательным программам СПО:

Федеральный закон от 29.12.2012 N273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021г. N800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности: 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.

Локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения ГИА в образовательной организации:

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, реализуемым в ФГБОУ ВО «ПГТУ» (СМК-ПИИ-3.03-23).

Приказ ректора «Об утверждении составов государственных экзаменационных комиссий по программам среднего специального образования на 2023 год» от 09.12.2022г. № 1753-ОН;

Приказ ректора «Об утверждении составов апелляционных комиссий по программам среднего специального образования на 2023 год» от 09.12.2022г. № 1752-ОН.

Цель ГИА в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»: определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям ФГОС СПО по специальности: 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.

Результаты освоения образовательной программы в виде профессиональных компетенций (в соответствии с ФГОС СПО) и формы проверки их освоения:

Профессиональные компетенции (ПК)	Форма оценки освоения ПК
Вид деятельности: монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.	
ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	Экзамен квалификационный по ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 1.2. Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	Экзамен квалификационный по ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания

	ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 1.3. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	Экзамен квалификационный по ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 1.4. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	Экзамен квалификационный по ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 1.5. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи.	Экзамен квалификационный по ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 1.6. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	Экзамен квалификационный по ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
Вид деятельности: монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания.	
ПК 2.1 Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	Экзамен квалификационный по ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 2.2. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.	Экзамен квалификационный по ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 2.3. Выполнять монтаж и первичную установку компьютерных сетей.	Экзамен квалификационный по ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 2.4. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи	Экзамен квалификационный по ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.

ПК 2.5. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи	Экзамен квалификационный по ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
Вид деятельности обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	
ПК 3.1. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.	Экзамен квалификационный по ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 3.2 Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.	Экзамен квалификационный по ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 3.3 Осуществлять текущее администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.	Экзамен квалификационный по ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ГИА в форме демонстрационного экзамена.
Вид деятельности: организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи.	
ПК 4.1 Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами.	Экзамен квалификационный по ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи. ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 4.2. Организовывать работу подчиненного персонала.	Экзамен квалификационный по ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи. ГИА в форме демонстрационного экзамена.
Вид деятельности: адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика	
ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.	Экзамен квалификационный по ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 5.2 Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных	Экзамен квалификационный по ПМ.05 Адаптация конвергентных

инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 5.3. Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.	Экзамен квалификационный по ПМ.05 Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика ГИА в форме демонстрационного экзамена.
Вид деятельности: выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования	
ПК 6.1. Выполнять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры.	Квалификационный экзамен по ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования ГИА в форме демонстрационного экзамена.
ПК 6.2. Выполнять текущий ремонт и приемка после ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры.	Квалификационный экзамен по ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Форма ГИА в соответствии с Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» и ФГОС СПО: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Объем времени на ГИА (очная форма обучения) составляет 216 часов, из них на:

- подготовку к ГИА – 4 недели (144 часа),
- на проведение защиты ДП – 2 недели (72 часа).

Сроки проведения ГИА (очная форма обучения) в соответствии с календарным учебным графиком на 2026г.- 2027г.:

- подготовка к ГИА – с 18.05.2027г. по 14.06.2027г.
- защита ДП – с 15.06.2027г. по 28.06.2027г.

II. СОСТАВ И ПОРЯДОК РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

ГИА проводится Государственной экзаменационной комиссией, созданной по специальности: 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания, предусмотренном Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 г. N800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Состав государственной экзаменационной комиссии утвержден приказом директора колледжа от 09.10.2023 г. № 1753-ОН.

Состав государственной экзаменационной комиссии по специальности: 11.02.18

Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.

№	Ф.И.О.	Статус в комиссии	Должность
1	Еросланов Сергей Григорьевич	председатель комиссии	директора сервисного центра ПАО «Ростелеком» Республики Марий Эл
2	Загайнова Наталья Юльевна	заместитель председателя комиссии	директор Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»
3	Бастракова Марина Ивановна	член комиссии	доцент кафедры радиотехники и связи радиотехнического факультета ФГБОУ ВО «ПГТУ», к.т.н.
4	Зуев Алексей Валерьевич	член комиссии	доцент кафедры радиотехники и связи радиотехнического факультета ФГБОУ ВО «ПГТУ», к.т.н.
5	Федосеев Виктор Иванович	член комиссии	преподаватель Высшего колледжа ПГТУ «Политехник», к.т.н.
6	Герасимова Ирина Геннадьевна	секретарь комиссии	заведующий отделением Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

Экспертная группа демонстрационного экзамена:

№	Ф.И.О.	Статус в группе	Должность по основной работе
1	Михайлов Алексей Игоревич	Главный эксперт	Руководитель направления линейного цеха центра эксплуатации ПАО «Ростелеком» филиала Республики Марий Эл
2	Авдониная Надежда Павловна	эксперт ДЭ	руководитель отдела по защите информации ООО "1С-Рарус Йошкар-Ола"
3	Гибадуллин Айвар Наилевич	эксперт ДЭ	специалист отдела по защите информации ООО "1С-Рарус Йошкар-Ола"
4	Матвеева Елена Владимировна	эксперт ДЭ	высшая категория, старший методист ГБПОУ Республики Марий Эл «МРМТ»
5	Плотников Андрей Александрович	технический эксперт	специалист по УМР Высшего колледжа «Политехник» ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Порядок работы государственной экзаменационной комиссии

При проведении демонстрационного экзамена экспертную группу возглавляет главный эксперт, который организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют: главный эксперт, члены экспертной группы и не менее одного члена ГЭК (не считая членов экспертной группы).

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения

демонстрационного экзамена.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляют члены экспертной группы.

Защита дипломных проектов проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

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.

III. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

3.1 Комплекты оценочной документации и особенности проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится по базовому уровню.

Наименование компетенции демонстрационного экзамена базового уровня: Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания выбран комплект оценочной документации (далее - КОД) КОД 11.02.18-1-2024.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретный комплект оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Для проведения демонстрационного экзамена по специальности «Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания» выбран Комплект оценочной документации (далее – КОД) КОД 11.02.18-1-2024 - комплект минимального уровня с максимально возможным баллом 50 и продолжительностью 3 часа.

Комплект оценочных материалов для демонстрационного экзамена по компетенции «Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания,» приведены в Приложении А.

Место проведения демонстрационного экзамена: ФГБОУ ВО "ПГТУ" Высший колледж ПГТУ «Политехник», электромонтажная мастерская (каб 206).

Сроки проведения демонстрационного экзамена: с 15.06.2027г. по 28.06.2027г.

3.2 Порядок защиты дипломных проектов

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов :

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень тем ВКР разработан преподавателями профессионального цикла в рамках профессиональных модулей, рассмотрен и утвержден на заседании Методического совета Высшего колледжа ПГТУ «Политехник», протокол №1 от 30.08.2023 г.

№	Тематика ВКР	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
---	--------------	--

1.	Особенности монтажа и техническое обслуживание коммутатора АТС М 200	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
2.	Особенности монтажа и обслуживания спутниковой приемной системы диапазона 10,7-12,7 ГГц	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
3.	Монтаж, настройка и техническое обслуживание системы цифрового эфирного вещания для стандарта DVB-C с применением CAM-модуля и карты доступа	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи

		ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
4.	Монтаж системы видеонаблюдения и настройка цифрового коммутатора PSW-1	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
5.	Разработка модели, подбор оборудования и расчет сети WIFI для офисного помещения	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
6.	Организация локальной вычислительной сети и обеспечение автономной работы в офисном помещении	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания

	использованием технологии WIFI	ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
7.	Проектирование сети 4Gв пгт. Килемары	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
8.	Проектирование сети 4Gв п. Юрино	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования

9.	Мультисервисная сеть передачи данных в пгт. Морки	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
10.	Мультисервисная сеть передачи данных в пгт. Мари-Турек	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
11.	Проектирование сети 4G в г. Звенигово	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи

		ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
12.	Проектирование сети 4G в г. Волжск	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
13.	Организация сети WIFI в ТЦ Форум	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
14.	Организация сети WIFI в ТЦ Елка	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания

		ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
15.	Организация беспроводной сети связи с использованием стандарта ZigBee	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
16.	Организация беспроводной сети сбора телеметрических данных	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования

17.	Беспроводная система на базе технологии ZigBee	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
18.	Беспроводная система передачи данных на базе технологии WIMAX	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
19.	Исследование четырехэлементных директорных антенн с изменением длин вибраторов на два процента в длинах волн относительно активного вибратора	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи

		ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
20.	Исследование четырехэлементных директорных антенн с одинаковыми длинами вибраторов	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
21.	Разработка системы спутникового мониторинга за пожарной обстановкой на территории РМЭ	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
22.	Разработка системы диспетчерского контроля и управления объектами магистрального нефтепровода	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания

		ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
23.	Организация ЦРРЛ связи для передачи информации на объектах ОАО АК «Транснефть» на участке НПС Прудки - НПС Дубники	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
24.	Разработка системы видеонаблюдения с передачей данных по радиоканалу	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования

25.	Система спутникового мониторинга за удаленными объектами на базе технологии VSAT	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования
26.	Система беспроводной передачи данных по технологии DSRC	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.04 Организация производственной деятельности персонала структурных подразделений предприятий отрасли связи ПМ.05 Коонвергенция технологий и сервисов систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 17556 Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель для оказания выпускникам методической поддержки.

Порядок защиты дипломных проектов

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

На защиту дипломного проекта отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты включает доклад обучающегося (не более 15-20 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов ГЭК, ответы обучающегося. Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломного проекта. Может быть предусмотрено выступление руководителя

дипломного проекта, а также рецензента, в случае, если он присутствует на заседании ГЭК.

IV. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

По результатам ГИА выставляется единая оценка за демонстрационный экзамен и защиту дипломного проекта через вычисление среднего арифметического и округления полученного результата в пользу обучающегося.

4.1 Критерии оценивания демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации (Приложение А).

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 50-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Критерии оценивания и количество начисляемых баллов приведены в Таблице 1.

Общее максимальное количество баллов задания демонстрационного экзамена по всем критериям оценки составляет 50.

Таблица 1 - Критерии оценки и количество начисляемых баллов

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Выполнять монтаж и первичную установку оборудования радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	6
		ПК. Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
		ПК. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
		ПК. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
		ПК. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи	4
		ПК. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
2	Монтаж и техническая	ПК. Выполнять монтаж и производить	

	эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания	настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	4
		ПК. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей	4
		ПК. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей	4
		ПК. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи	6
		ПК. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи	6
ИТОГО			50,00

Результаты демонстрационного экзамена в баллах, переводятся в оценку в соответствии со Шкалой перевода результатов ДЭ в экзаменационную оценку (таблица 2). Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

Таблица 2 – Шкала перевода результатов ДЭ в экзаменационную оценку

Оценка ГИА	Максимальны й балл	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	50	0 – 19,99 %	20,00 – 39,99 %	40,00 – 69,99 %	70 – 100 %

4.2 Требования к дипломным проектам и методика их оценивания

Дипломные проекты должны иметь актуальность, новизну и практическую значимость. Выполненный дипломный проект в целом должен соответствовать выданному руководителем заданию; включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения; продемонстрировать требуемый уровень подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Критерием оценивания защиты дипломных проектов является уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, сформированность его профессиональных умений и навыков.

Результаты защиты дипломных проектов оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

При определении оценки по защите дипломных проектов учитываются:

- качество устного доклада выпускника,

- свободное владение материалом дипломного проекта ,
- глубина и точность ответов на вопросы ГЭК,
- отзыв руководителя и рецензия.

На защиту дипломного проекта отводится до одного академического часа на одного выпускника. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и включает доклад выпускника с презентацией (не более 10-15 минут), вопросы членов комиссии, ответы выпускника, чтение отзыва и рецензии. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта , а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК. Затем заключительное слово предоставляется выпускнику, который должен ответить на замечания рецензента и членов ГЭК.

При ответах на вопросы членов ГЭК выпускник имеет право пользоваться своей работой.

В качестве основных компонентов, определяющих процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы при оценивании защиты дипломного проекта членами ГЭК рассматриваются:

- уровень проработки проблемы;
- понимание исследуемого вопроса;
- качество анализа проблемы;
- самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов;
- степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями;
- иллюстративность, качество презентации результатов работы;
- навыки публичной дискуссии.

Особое внимание при оценивании дипломного проекта обращается на возможность практического использования данных, полученных в работе.

При определении оценки по защите дипломного проекта учитываются: глубина и точность ответов на вопросы; отзыв руководителя и оценка рецензента.

Соотнесение планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенции) и критериев оценивания

№	Компетенции	Критерий оценивания
1.	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
2	ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
3	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
4	ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в	K1,K2,K3,K4,K5,

	коллективе и команде;	K6,K7
5	ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
6	ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
7	ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
8	ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
9	ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
10	ПК 1.1 Выполнять монтаж и первичную установку оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
11	ПК 1.2 Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
12	ПК 1.3 Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
13	ПК 1.4 Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
14	ПК 1.5 Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
15	ПК 1.6 Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7

	радиосвязи, мобильной связи и телевидения.	
16	ПК 2.1 Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
17	ПК 2.2 Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
18	ПК 2.3 Выполнять монтаж и первичную установку компьютерных сетей.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
19	ПК 2.4 Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
20	ПК 2.5. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
21	ПК 3.1 Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
22	ПК 3.2 Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
23	ПК 3.3 Осуществлять текущее администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
24	ПК 4.1 Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
25	ПК 4.2 Организовывать работу подчиненного персонала.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
26	ПК 5.1 Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
27	ПК 5.2 Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7

28	ПК 5.3 Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
29	ПК 6.1. Выполнять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7
30	ПК 6.2. Выполнять текущий ремонт и приемка после ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	K1,K2,K3,K4,K5, K6,K7

При проведении защиты дипломного проекта члену ГЭК выдается «Бланк оценивания дипломного проекта на соответствие требованиям». По каждому критерию член комиссии выставляет балл в соответствии с принятой шкалой оценивания.

Шкала оценивания

«Неудовлетворительно» (не сформирован)	«Удовлетворительно» (базовый уровень)	«Хорошо» (продвинутый уровень)	«Отлично» (высокий уровень)
балл	балл	балл	балл
менее 3*	3*	4*	5*

* Количество баллов установлено исходя из пятибалльной шкалы оценивания.

Итоговая оценка выводится в «Сводном бланке оценивания защиты дипломного проекта» непосредственно после окончания защиты дипломного проекта на основе оценивания ГЭК компетенций выпускника и защиты выполненной им дипломного проекта. Итоговая оценка выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Государственная экзаменационная комиссия может принять решение:

- рекомендовать дипломный проект (или ее часть) к опубликованию;
- рекомендовать дипломный проект к внедрению в производство;
- рекомендовать дипломный проект к участию в конкурсе научных работ.

Критерии и показатели оценивания защиты дипломных проектов

Оценка	Критерии и показатели оценивания защиты дипломных проектов (далее - ДП)
«Отлично» /компетенции сформированы на высоком уровне	1. Уровень проработки проблемы. Соответствие ДП условиям задания на его выполнение и требованиям к ДП данного уровня. Критическое использование теории и рекомендуемого материала при проведении исследований. – работа выполнена в соответствии с заданием; – содержание работы раскрывает заявленную тему исследования;

- собран, изучен и проработан значительный объем источников и литературы по теме исследования;
 - в работе обработаны современные научные данные по проблематике исследования и интерпретированы при раскрытии и решении проблемы;
 - теоретическая и практическая части ДП органически взаимосвязаны;
 - в заключении содержатся выводы и основные результаты в соответствии с поставленными задачами, решенными в ходе выполнения ДП.
2. Понимание исследуемого вопроса.
Полное понимание исследуемого вопроса. Исследуемая проблема раскрыта полностью. Тема исследования увязывается с профессиональными вопросами и задачами.
3. Качество анализа проблемы.
Полный и глубокий анализ исследуемого вопроса:
- на основе изученного объема источников и литературы проведен самостоятельный анализ фактического материала по исследуемой проблеме;
 - демонстрируется критический, осмысленный подход к анализу проблемы;
 - на основе проведенного анализа проблемы построены этапы (алгоритмы) решения проблемы.
4. Самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов.
Самостоятельность выполнения ДП, аргументированная логика, продуманность, творческий подход к изложению материала, оригинальность и значимость полученных результатов;
- на основе проведенного анализа и проработки проблемы приведены самостоятельные выводы по исследованию;
 - демонстрируется аргументированность проведенных исследований и сформулированных выводов ДП;
 - ДП имеет практическую значимость (возможность практического использования полученных результатов);
 - вносимые предложения и рекомендации можно интерпретировать в область будущей профессиональной деятельности.
5. Степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями.
Высокая степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями
- применяются математические методы и модели при решении исследуемой проблемы;
 - используются современные методы исследования;
 - используются методы поиска информации в Интернет и обработки результатов исследований с помощью современных информационных технологий.
6. Иллюстративность. Качество презентации результатов работы.

		Иллюстративность. – в презентации отражаются основные этапы и результаты ДП; – демонстрируется владение современными информационными технологиями. 7. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций. Свободное владение материалом. Владение культурой мышления. – на защите проявляется свободное владение материалом ДП; – демонстрируется знание теоретических и практических подходов к исследуемой проблеме; – проявляются владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; - проявляется владение навыками аргументированного и логически грамотного представления в устной и письменной формах предлагаемых к защите теоретических и практических положений ДП.
«Хорошо» /компетенции сформированы на продвинутом уровне	на	1.Соответствие ДП условиям задания на его выполнение и требованиям к ДП данного уровня. Использование теории и рекомендуемого материала при проведении исследований. 2. Понимание исследуемого вопроса, но ряд несущественных упущений в плане содержания. 3. Полный анализ исследуемого вопроса 4. Самостоятельность выполнения ДП, умение аргументировать, формулировать выводы и предложения, оригинальность и значимость полученных результатов. Работа имеет научную и (или) практическую значимость (для магистерской диссертации). Имеется определенная новизна полученных данных (для магистерских диссертаций). 5. Владение современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями. 6. Иллюстративность 7. Владение материалом ДП, проявление знания теоретических и практических подходов к исследуемой проблеме. Владение культурой мышления. Навыки грамотного представления в устной и письменной формах предлагаемых к защите теоретических и практических положений ДП.
«Удовлетворительно» /компетенции сформированы на базовом уровне		1. Соответствие ДП условиям задания на его выполнение и требованиям к ДП данного уровня. 2. Удовлетворительный уровень понимания вопроса, но имеется ряд существенных упущений. 3. Слабые места в структуре исследования и анализе вопроса.

	4. Информация представлена четко, но отсутствует оригинальность в ее изложении. 5. Владение современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями. 6. Иллюстративность 7. Владение материалом ДП. Владение культурой мышления. Некоторые навыки представления материала в устной и письменной формах.
«Неудовлетворительно» /компетенции не сформированы	1. Частичное соответствие ДП условиям задания на его выполнение и требованиям к ДП данного уровня. 2. Неполное понимание проблемы. 3. Работа характеризуется отсутствием тщательного анализа, наличием серьезных ошибок и несоответствий 4. Неадекватность иллюстративного материала. 5. Не владение материалом работы.

V. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

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

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).

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, справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы.

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).

VI. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1 Порядок апелляции

Состав апелляционной комиссии утвержден приказом ректора «Об утверждении составов апелляционных комиссий по программам среднего специального образования на 2024 год» от 09.10.2023г. № 1752-ОН.

Состав апелляционной комиссии:

№	Ф.И.О.	Статус в комиссии	Должность
1	Демитрова Ирина Павловна	председатель комиссии	заместитель директора по учебно-воспитательной работе Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»
2	Кубашева Елена Сергеевна	член комиссии	доцент кафедры информационно-вычислительных систем факультета информатики и вычислительной техники ФГБОУ ВО «ПГТУ», к.т.н.
3	Михайлова Светлана Вениаминовна	член комиссии	преподаватель высшей квалификационной категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

4	Савина Татьяна Анатольевна	член комиссии	преподаватель квалификационной Высшего колледжа «Политехник»	высшей категории ПГТУ
5	Смирнова Любовь Николаевна	член комиссии	преподаватель квалификационной Высшего колледжа «Политехник»	высшей категории ПГТУ
6	Лёвина Юлия Вячеславовна	член комиссии	преподаватель квалификационной Высшего колледжа «Политехник»	высшей категории ПГТУ
7	Домрачева Елена Викторовна	член комиссии	преподаватель квалификационной Высшего колледжа «Политехник»	высшей категории ПГТУ
8	Филиппова Маргарита Андреевна	секретарь комиссии	преподаватель квалификационной Высшего колледжа «Политехник»	первой категории ПГТУ

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию **письменное апелляционное заявление** о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

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

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

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

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

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации

подлежит аннулированию. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией, без отчисления из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

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

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

6.2 Порядок пересдачи государственной итоговой аттестации

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не **позднее четырех месяцев после подачи заявления** лицом, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, могут быть допущены для повторного участия в ГИА не более двух раз. Такие выпускники отчисляются из образовательной организации и проходят государственную итоговую аттестацию **не ранее чем через шесть месяцев** после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А – Комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена профильного уровня по специальности «Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.» выбран комплект оценочной документации (далее - КОД) КОД 11.02.18-1-2024.



УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания Педагогического
совета ФГБОУ ДПО ИРПО
от «__» _____ 2023 г. № _____

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания
Наименование квалификации (наименование направленности)	Специалист по системам радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.11.2022 № 963
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 11.02.18-1-2024

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

2. СТРУКТУРА КОД

В структуру КОД:

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

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

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

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

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

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

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

Общие организационные требования:

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

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

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

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

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

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

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

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная)	Продолжительность ДЭ
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 30 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	3 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	Не более 4 ч. 30 мин.

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

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД[1]		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения	читать функциональные, структурные и принципиальные схемы оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;
		осуществлять выбор и монтаж оборудования;
		пользоваться ГОСТами, технической документацией, справочной литературой
		производить сборку, разборку, установку и юстировку антенно-фидерных устройств
		производить подключение и инсталляцию приемопередающего радиооборудования, оборудования мобильной связи и каналов и трактов звукового и телевизионного вещания
		осуществления монтажа модулей технологического оборудования (в том числе приемо-передающих блоков станций, выпрямителей, контроллеров электропитанных устройств и антенн)
		осуществления установки антенно-фидерных устройств
		осуществления установки и инсталляции приемопередающего оборудования мобильной связи и систем телевидения

		осуществления монтажа систем мобильной связи
	Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	производить начальные настройки модулей технологического оборудования в сетях мобильной связи
		инсталлировать программное обеспечение модулей технологического оборудования
		производить дополнительные настройки модулей технологического оборудования
		осуществления инсталляции программного обеспечения модулей технологического оборудования
		организации каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания
	Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения	производить конфигурирование и устранение неисправностей модулей технологического оборудования
		диагностики модулей технологического оборудования
		демонтажа и замена неисправных модулей технологического оборудования
	Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения	вести производственную документацию
		производить выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания
		рассчитывать параметры типовых электрических схем и электронных устройств
		производить измерения основных электрических характеристик оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам

		осуществление субъективного и объективного контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и телевидения, определения их работоспособности
		проведение мониторинга систем мобильной связи
	Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи	пользоваться инструментами контроля исправности АМС, антенн и АФУ
		производить юстировку пролетов радиорелейных линий
		пользоваться динамометрическим инструментом
		измерять параметры антенн и АФУ, влияющие на коэффициент стоячей волны
		водить в системы электронного учета сведения о выполненных работах
		осуществления инструментального контроля исправности АМС, антенн и антенно-фидерных устройств (далее – АФУ)
		проведение ремонтно-настроечных работ, ремонтно-восстановительных работ и планово-профилактических работ на АМС, антеннах, АФУ и репитерах
		осуществления аварийной юстировки пролетов радиорелейных линий
		проведения проверки и фиксации элементов крепления радиорелейных станций
		проведения анализа и устранения причин повышенного коэффициента стоячей волны
		формирования отчетности в системе электронного учета заявок

	Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	определять места повреждения оборудования систем радиосвязи, мобильной связи, телевидения и устранять выявленные неисправности
		переходить на работу резервных каналов и трактов
		вести оперативно-техническую документацию
		осуществлять переключение базовой станции на питание от МЭГУ
		проведения диагностики и ремонта систем мобильной связи и телевидения
		устранения аварий и повреждений оборудования радиоэлектронных систем, телевидения и мобильной связи
		эксплуатация радиоэлектронных систем мобильной связи
		выполнение мер безопасности в соответствии с инструкцией по охране труда
		переключение базовой станции на питание от мобильных электрогенераторных установок (МЭГУ)

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ¹	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения	читать функциональные, структурные и принципиальные схемы оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения; осуществлять выбор и монтаж оборудования; пользоваться ГОСТами, технической документацией, справочной литературой	■	■	■
		производить сборку, разборку, установку и юстировку антенно-фидерных устройств	■	■	■
		производить подключение и инсталляцию приемопередающего радиооборудования, оборудования мобильной связи и каналов и трактов звукового и телевизионного вещания	■	■	■

¹ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

		осуществления монтажа модулей технологического оборудования (в том числе приемо-передающих блоков станций, выпрямителей, контроллеров электропитающих устройств и антенн) осуществления установки антенно-фидерных устройств	■	■	■
		осуществления установки и инсталляции приемопередающего оборудования мобильной связи и систем телевидения	■	■	■
		осуществления монтажа систем мобильной связи	■	■	■
	Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	производить начальные настройки модулей технологического оборудования в сетях мобильной связи	■	■	■
		инсталлировать программное обеспечение модулей технологического оборудования	■	■	■
		производить дополнительные настройки модулей технологического оборудования	■	■	■
		осуществления инсталляции программного обеспечения модулей технологического оборудования	■	■	■

		организации каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания	■	■	■
	Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения	производить конфигурирование и устранение неисправностей модулей технологического оборудования	■	■	■
		диагностики модулей технологического оборудования	■	■	■
		демонтажа и замена неисправных модулей технологического оборудования	■	■	■
	Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения	вести производственную документацию	■	■	■
		производить выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания	■	■	■
		рассчитывать параметры типовых электрических схем и электронных устройств	■	■	■
		производить измерения основных электрических характеристик оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам	■	■	■

		осуществление субъективного и объективного контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и телевидения, определения их работоспособности	■	■	■
		проведение мониторинга систем мобильной связи	■	■	■
	Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи	пользоваться инструментами контроля исправности АМС, антенн и АФУ	■	■	■
		производить юстировку пролетов радиорелейных линий			
		пользоваться динамометрическим инструментом	■	■	■
		измерять параметры антенн и АФУ, влияющие на коэффициент стоячей волны			
		водить в системы электронного учета сведения о выполненных работах	■	■	■
		осуществления инструментального контроля исправности АМС, антенн и антенно-фидерных устройств (далее – АФУ)	■	■	■
		проведение ремонтно-настроечных работ, ремонтно-восстановительных работ и	■	■	■

		планово-профилактических работ на АМС, антеннах, АФУ и репитерах			
		осуществления аварийной юстировки пролетов радиорелейных линий	■	■	■
		проведения проверки и фиксации элементов крепления радиорелейных станций	■	■	■
		проведения анализа и устранения причин повышенного коэффициента стоячей волны	■	■	■
		формирования отчетности в системе электронного учета заявок	■	■	■
	Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	определять места повреждения оборудования систем радиосвязи, мобильной связи, телевидения и устранять выявленные неисправности	■	■	■
		переходить на работу резервных каналов и трактов	■	■	■
		вести оперативно-техническую документацию	■	■	■
		осуществлять переключение базовой станции на питание от МЭГУ	■	■	■
		проведения диагностики и ремонта систем мобильной связи и телевидения	■	■	■
		устранения аварий и повреждений оборудования радиоэлектронных систем,	■	■	■

		телевещания и мобильной связи			
		эксплуатация радиоэлектронных систем мобильной связи	■	■	■
		выполнение мер безопасности в соответствии с инструкцией по охране труда	■	■	■
		переключение базовой станции на питание от мобильных электрогенераторных установок (МЭГУ)	■	■	■
Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	монтировать и подключать абонентское и терминальное телекоммуникационного оборудование		■	■
		осуществления установки, регулировки и программной настройки абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования		■	■
	ПК. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей	использовать контрольно-измерительные приборы, применять техническую документацию, производить необходимую разборку, чистку, сборку и регулировку абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования при проведении регламентных работ		■	■
		осуществлять подготовку абонентского и терминального		■	■

		телекоммуникационного оборудования к проведению регламентных работ, измерение параметров, регулировку и ввод в работу абонентского и терминального телекоммуникационного оборудования после проведения регламентных работ			
	ПК. Выполнять монтаж и первичную установку компьютерных сетей	работать с различными операционными системами		■	■
		работать с протоколами доступа компьютерных сетей		■	■
		осуществлять конфигурирование сетей настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей		■	■
		подключать оборудование к точкам доступа		■	■
		осуществлять конфигурирование сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей телевидения, работы с сетевыми протоколами		■	■
		разработки и создания мультисервисной сети		■	■
	ПК. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи	производить настройку интеллектуальных параметров оборудования технологических мультисервисных сетей		■	■

		инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи		■	■
		работы с сетевыми протоколами и их мониторинга		■	■
		осуществления разработки и создания мультисервисной сети		■	■
		осуществления управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий		■	■
	ПК. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи	проводить мониторинг работоспособности оборудования широкополосного абонентского доступа с помощью ПК и соответствующего программного обеспечения		■	■
		анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам		■	■
		настраивать работу оборудования с использованием терминальных ОС		■	■
		осуществления мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности		■	■

		устранения неполадок и повреждений оборудования инфокоммуникационных систем		■	■
Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности	классифицировать угрозы информационной безопасности в инфокоммуникационных системах и сетях связи			■
		определять оптимальные способы обеспечения информационной безопасности			■
		проведения анализа сетевой инфраструктуры			
		выявления угроз и уязвимости в сетевой инфраструктуре			
	ПК. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	выявлять недостатки систем защиты в системах и сетях связи с использованием специализированных программных продуктов			■
		осуществления разработки комплекса методов и средств защиты информации в инфокоммуникационных сетях и системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания			■
	ПК. Осуществлять текущее администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания с использованием специализированного	выполнять расчет и установку специализированного оборудования для обеспечения максимальной защищенности сетевых элементов и логических сетей			■

	программного обеспечения и оборудования	защищать базы данных при помощи специализированных программных продуктов			■
		осуществления текущего администрирования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания			■
		использования специализированного программного обеспечения и оборудования для защиты инфокоммуникационных сетей и систем связи			■
Вариативная часть КОД					
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. Рекомендации по формированию вариативной части КОД для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.					■

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

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

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

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ²	Баллы
1	Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Выполнять монтаж и первичную установку оборудования радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	6
		ПК. Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
		ПК. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
		ПК. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4

² Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

	ПК. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи	4
	ПК. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	4
ИТОГО		26,00

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания³	Баллы
1	Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения	6
		ПК. Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	4
		ПК. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения	4
		ПК. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения	4
		ПК. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи	4
		ПК. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	4
2	Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных	ПК. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	4

³ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

сетей мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей	4
	ПК. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей	4
	ПК. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи	6
	ПК. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи	6
ИТОГО		50,00

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Выполнять монтаж и первичную установку оборудования радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	6
		ПК. Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
		ПК. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
		ПК. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
		ПК. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи	4
		ПК. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4

⁴ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

2	Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	4
		ПК. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей	4
		ПК. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей	4
		ПК. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи	6
		ПК. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи	6
3	Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности	12
		ПК. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	8
		ПК. Осуществлять текущее администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования	10
ИТОГО			80,00

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

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
-------	---	----------------------------------	-------

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

1	Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Выполнять монтаж и первичную установку оборудования радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	6
		ПК. Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
		ПК. Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
		ПК. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
		ПК. Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи	4
		ПК. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
2	Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	4
		ПК. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей	4
		ПК. Выполнять монтаж и первичную установку компьютерных сетей	4
		ПК. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи	6
		ПК. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи	6
3	Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	ПК. Выявлять угрозы и уязвимости в сетевой инфраструктуре с использованием системы анализа защищенности	12
		ПК. Разрабатывать комплекс методов и средств защиты информации в системах радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	8
		ПК. Осуществлять текущее администрирование для защиты систем радиосвязи, мобильной связи	10

		и телерадиовещания с использованием специализированного программного обеспечения и оборудования	
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁶			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

⁶ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

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

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

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

Таблица № 10

Кол-во рабочих мест: 10							
Количество зон застройки площадки: 1							
Зоны площадки							
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)		Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)				
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры		А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ				
Организация сетевого администрирования							
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры							
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ

					рабочих мест		
Перечень оборудования							
1	Стул	Без тканной обивки и подлокотников	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Стол	Материал столешницы: ЛДСП	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Бак для мусора	Объем – не менее 30 л	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Струбцина монтажная для кабелей	Количество вводимых кабелей – 2 шт.; Материал - сталь	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Сварочный аппарат для оптических волокон	Типы свариваемых волокон - SM MM DS NZ-DS ED	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Скалыватель оптических волокон	Тип применяемого волокна – одиночное; Диаметр скалываемого волокна без покрытия - 125 мкм; Диаметр защитного покрытия - 250 - 900 мкм	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Контейнер	Объем – от 50л до 80л	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	ЖК-экран	Диагональ – не менее 40"	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
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.	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

10	Принтер	Тип печати - черно-белая; Формат - А4	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Беспроводной маршрутизатор	Поддержка беспроводных диапазонов 2.4, 5 ГГц, поддержка WDS, наличие интерфейсов 4xLAN, 100 Мбит/с, 1xWAN	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Сетевой удлинитель	Напряжение сети - 220 В; Количество розеток – не менее 4 шт.; Мах нагрузка - 1500 Вт; Длина кабеля - 5 м	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Стеллаж/ шкаф	Высота не менее – 1500 мм, ширина не менее – 1000 мм	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Кабельный тестер	Наличие удаленного модуля, порты RJ-45	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	IP-камера	Не менее 2 мП, внешнее питание	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Ножовка по металлу с запасным полотном	Корпус-металл, длина полотна 300 мм	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
17	Тросокусы для стального троса	Изолированные рукоятки, материал-сталь, для тросов до 6 мм	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
18	Бокорезы	Изолированные рукоятки, материал-сталь	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
19	Плоскогубцы	Изолированные рукоятки, материал-сталь	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

20	Отвёртка крестовая малая	PH0 или PH1	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
21	Отвёртка крестовая большая	PH2	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
22	Отвёртка шлиц малая	шлиц, 2,5 мм	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
23	Отвёртка шлиц большая	шлиц 5 мм	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
24	Рулетка	Не менее 3 метров	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
25	Нож для разделки внеш. оболочки кабеля с запасным лезвием (Kabifix)	Корпус- пластик, регулировка вылета лезвия	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
26	Стриппер для снятия оболочек 0,4-1,3мм/16- 24AWG (Т-типа) или аналоги	Корпус - металл, изолированные рукоятки	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
27	Нож монтажный	Складная конструкция	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
28	Пинцет	Металл	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

29	Металлическая линейка 15 см	Металл	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
30	Стриппер -прищепка	Для удаления внешних модулей 3-6мм	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
31	Стриппер для удаления покрытия волокна	250 мкм	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
32	Дозатор для спирта	Не менее 100гр	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
33	Инструмент для обжима коннекторов	Под разъем 8P8C	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
34	Инструмент для забивки IDC	Под контакт 110 KRONE	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
35	Инструмент для зачистки и обрезки	Диаметр кабеля от 3,5 мм до 9 мм	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
36	Комплект для уборки рабочего места (щетка, совок)	Материал -пластик	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Перечень расходных материалов							
1	Салфетки	Безворсовые	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	2-Пропанол	Внешний вид - прозрачная, бесцветная жидкость; Степень химической чистоты продукта - 99.9%	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

3	D-гель	Внешний вид и цвет - прозрачная, бесцветная жидкость без механических включений; Запах - апельсиновый	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Маркер для модулей 0..9	Основа – бумажная; защитная пленка – наличие; цвет символа – черный; маркировочные символы - 0-9	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Маркер перманентный (нестираемый), черный	Форма наконечника – круглый; цвет чернил – черный; толщина линии от 1 до 5 мм	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Перчатки резиновые	Материал - натуральный латекс	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Перчатки	Материал – хлопчатобумажная ткань	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Универсальная изоляционная лента	Цвет – черный; материал - поливинилхлорид (ПВХ)	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Гильза термоусаживаемая КДЗС	Длина – от 40 до 60 мм; Материал внешней трубки – полиолефин; Материал внутренней трубки - сополимер полиолефина; Материал армирующего стержня - нержавеющей сталь	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Белая изоляционная лента	Цвет – белый; материал - поливинилхлорид (ПВХ)	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Волоконно-оптический кабель	Не менее 8 оптических волокон	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Кросс оптический	Розетка (адаптер) – не менее 8 шт.; Пигтейл – не менее 8 шт.	1	шт	10	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

13	Хомуты (стяжки), нейлоновые, 4 мм х 300 мм	Длина - 300 мм; Ширина 4 мм; Тип - неоткрывающиеся, неразъемные, одноразового использования	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Хомуты (стяжки), нейлоновые, 2,5 мм х 100 мм	Длина - 100 мм; Ширина 2,5 мм; Тип - неоткрывающиеся, неразъемные, одноразового использования	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Очки защитные	Защита бокового поля зрения	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Ручка шариковая	Ручка шариковая синяя. Цвет торцевой части соответствует цвету чернил. Толщина линии и диаметра шарика - 1,00 мм	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
17	Бумага А4	Формат листов - А4	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
18	Папка "Скоросшиватель" пластиковая	Вместимость – 100 листов; Материал – пластик; Формат – А4	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
19	Кабель витая пара	Не менее 8 жил, калибр не менее 24 AWG, категория 5е	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
20	Патч-панель	19", 1U, не менее 12 портов, категория 5е	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
21	Стяжка с маркером	Наличие маркировочной площадки	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
22	Лента-липучка	Ширина не менее 9 мм	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

23	Карандаш простой	Чернографитный	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
24	Ластик	Синтетический каучук	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
25	Коннектор	Категория 5е	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1	Халат (куртка, штаны), головной убор	В соответствии с ГОСТ 12.4.280-2014	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Аптечка	Бинт стерильный; Бинт нестерильный; Лейкопластырь бактерицидный; Жгут кровоостанавливающий; Перекиси водорода раствор; Салфетки марлевые медицинские стерильные	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Огнетушитель	Порошковый или углекислотный	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ.

Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении № 2 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 3 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 4 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 1 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	<u>на рабочих столах – 300-500 люкс.</u> (не менее 500 люкс)	А
Интернет:	Возможность подключения к проводному интернету всех ПК или аналогов.	А
Электричество:	<u>220 Вольт</u> подключения к сети по (220 Вольт)	А
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений	контур заземления должен соединять корпус электроустановки с заземляющим контуром, с целью предотвращения поражения током работающих и находящихся в непосредственной близости людей	А
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>20 м²</u> на всю зону	А

3.4 Требования к составу экспертных групп

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

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 12.

Таблица № 12

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

3.5 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 администратору площадки.

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

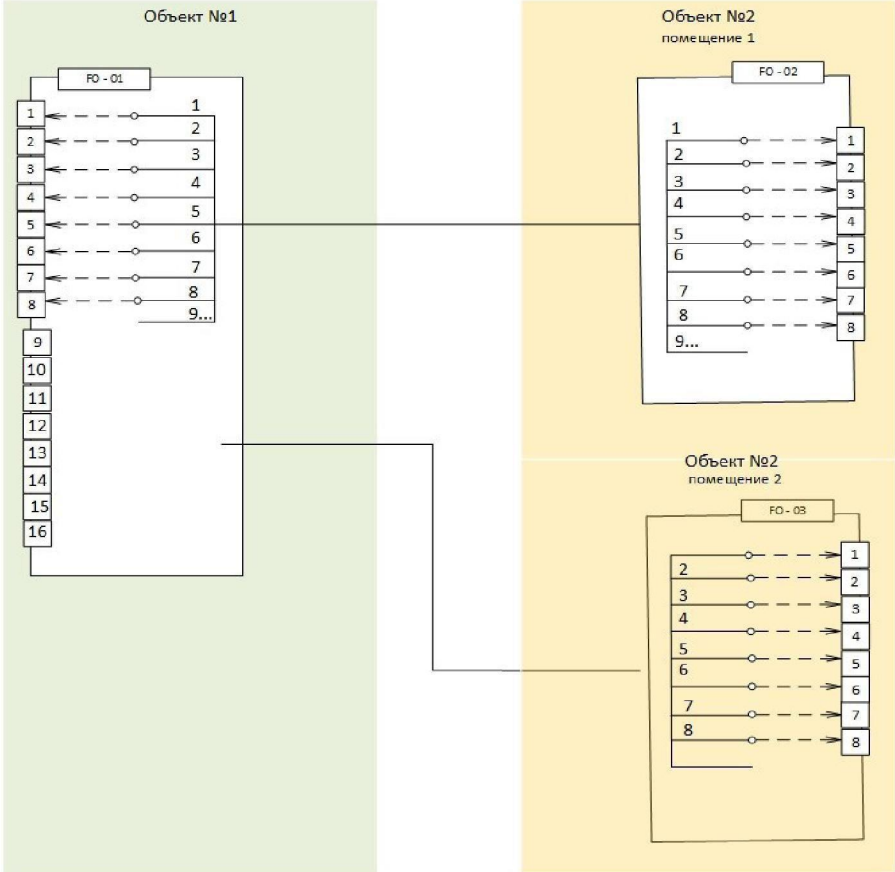
При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

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

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

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации.

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	
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  The diagram illustrates the optical fiber distribution in a micro-district. It shows three main components: Object No. 1 (green background), Object No. 2 Room 1 (yellow background), and Object No. 2 Room 2 (yellow background). Object No. 1 contains a patch panel labeled FO-01 with 16 ports numbered 1 to 16. Object No. 2 Room 1 contains a patch panel labeled FO-02 with 8 ports numbered 1 to 8. Object No. 2 Room 2 contains a patch panel labeled FO-03 with 8 ports numbered 1 to 8. Connections are shown as follows: a line from port 1 of FO-01 to port 1 of FO-02; a line from port 2 of FO-01 to port 2 of FO-02; a line from port 3 of FO-01 to port 3 of FO-02; a line from port 4 of FO-01 to port 4 of FO-02; a line from port 5 of FO-01 to port 5 of FO-02; a line from port 6 of FO-01 to port 6 of FO-02; a line from port 7 of FO-01 to port 7 of FO-02; a line from port 8 of FO-01 to port 8 of FO-02; a line from port 9 of FO-01 to port 1 of FO-03; a line from port 10 of FO-01 to port 2 of FO-03; a line from port 11 of FO-01 to port 3 of FO-03; a line from port 12 of FO-01 to port 4 of FO-03; a line from port 13 of FO-01 to port 5 of FO-03; a line from port 14 of FO-01 to port 6 of FO-03; a line from port 15 of FO-01 to port 7 of FO-03; a line from port 16 of FO-01 to port 8 of FO-03.	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

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:

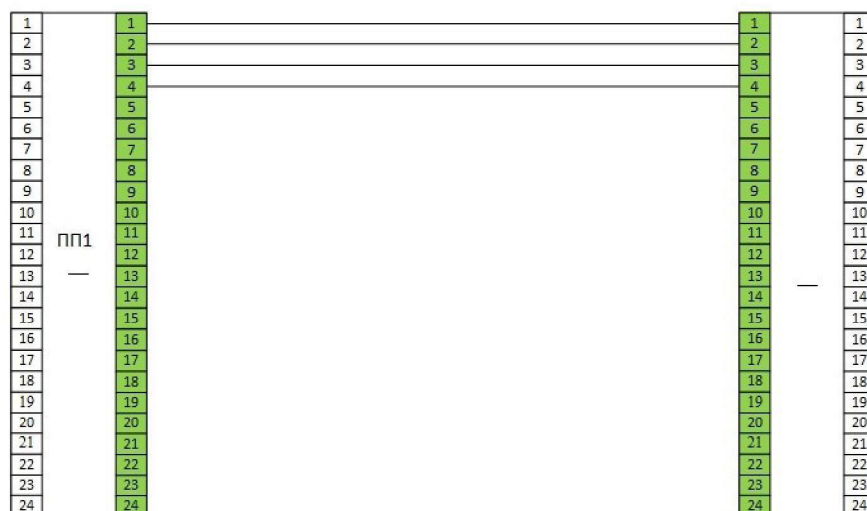
_____ / _____ /

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

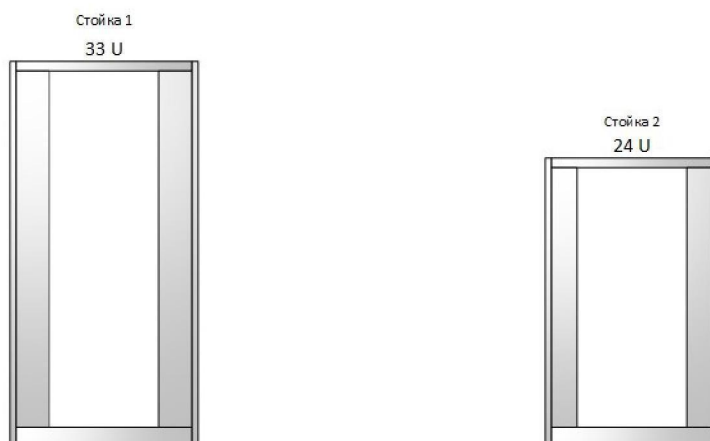
**Модуль 2: Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей
мобильной связи и телерадиовещания**

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.	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
---	---------------------------------

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.

Модуль 3: Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания

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

Имя сети: DE-2024

Ключ: de24-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

ГИА/ДЭ ПУ

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

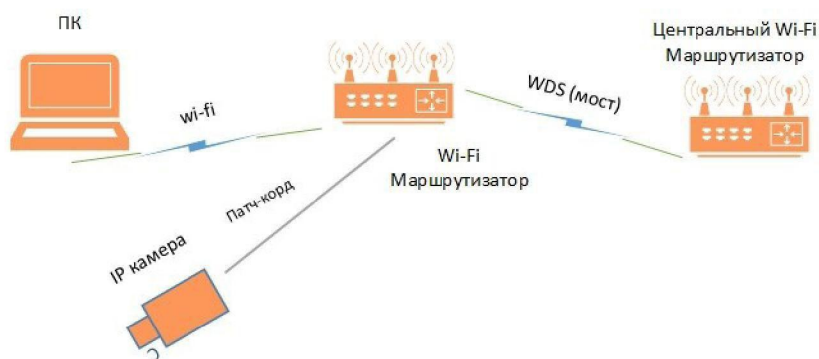
ПК должен быть подключен к созданной беспроводной сети.

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.

1. (# - номер рабочего места).

Схема организации подключения



**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 таблицы № 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 № 10.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы № 11. 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:	
Задание модуля	ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания к вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблицы № 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			

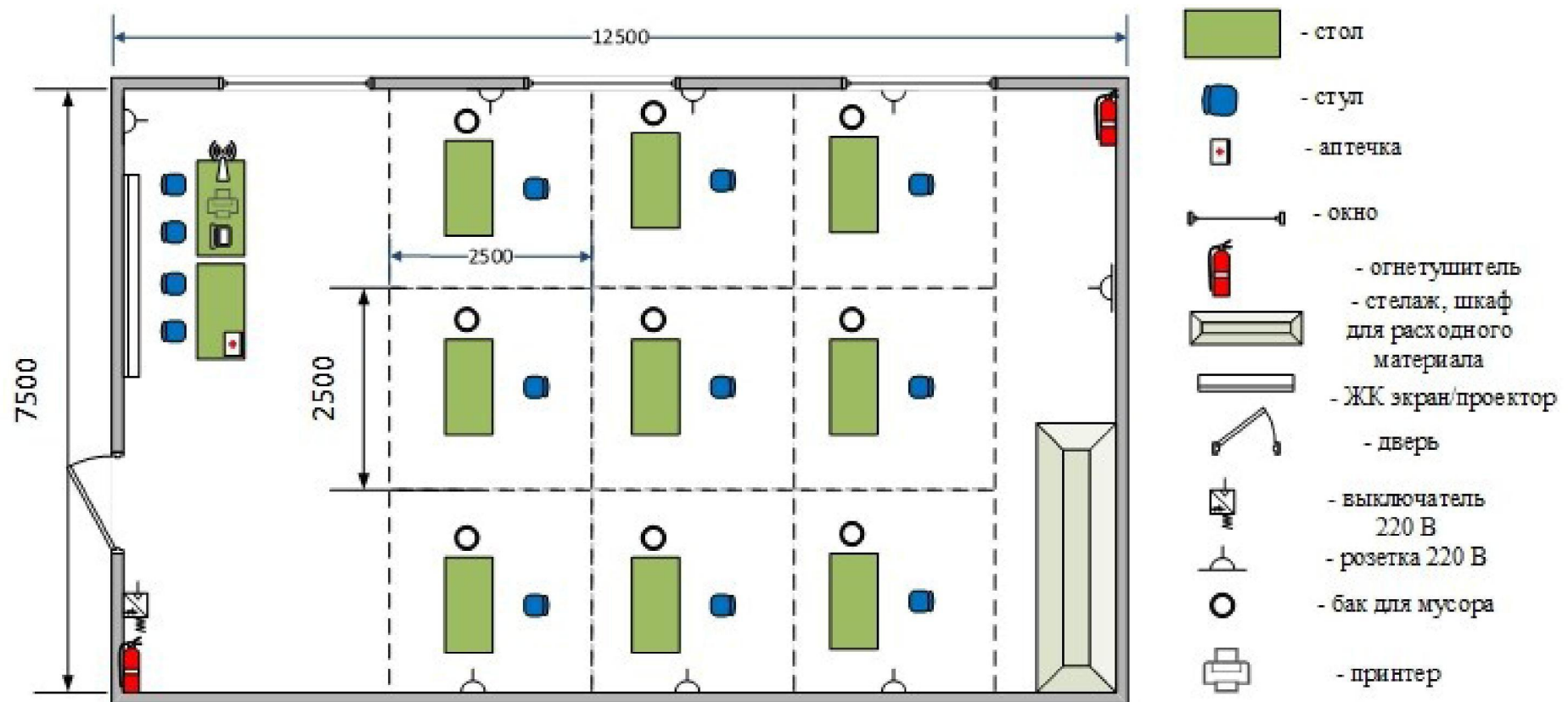
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

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

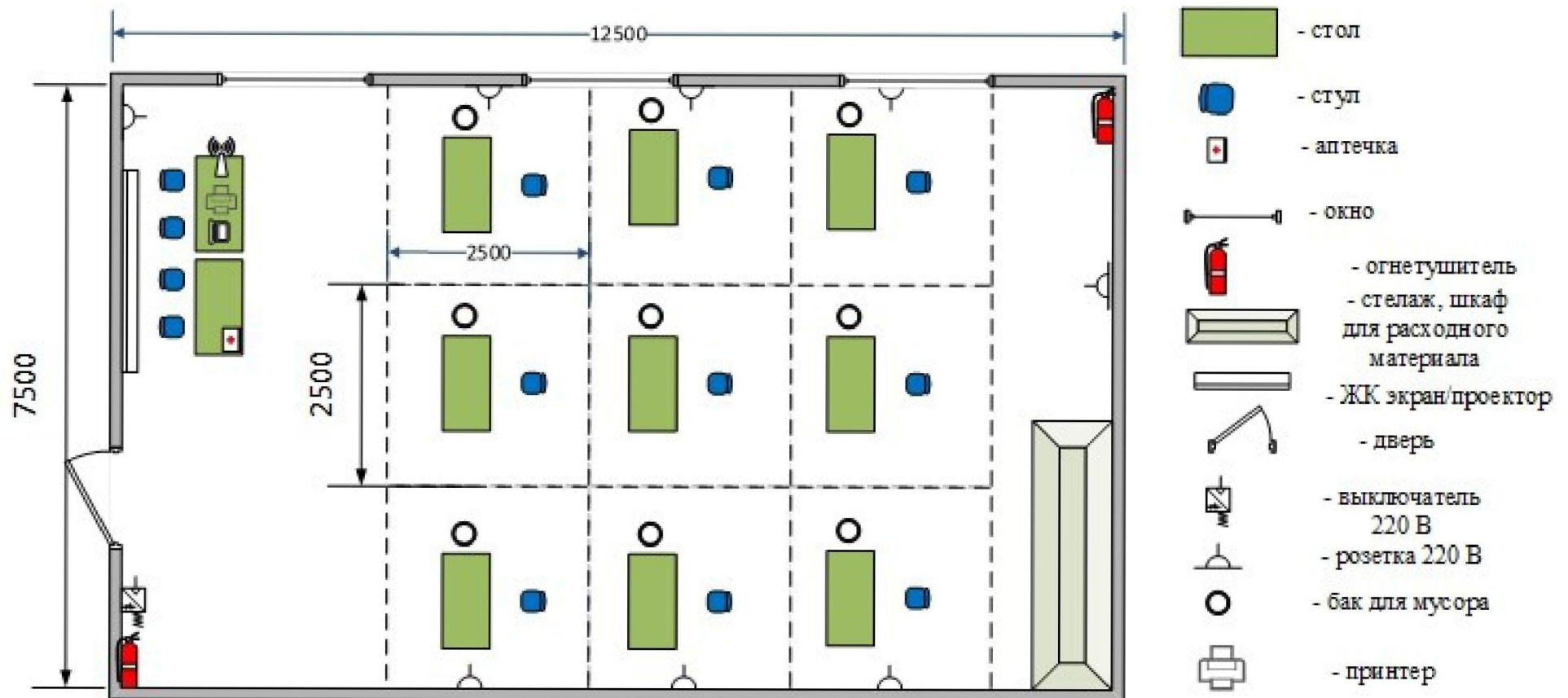
Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА

Код зоны площадки: А



Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА

Код зоны площадки: А



Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

Код зоны площадки: А

