

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпова Елизавета Александровна  
Должность: директор  
Дата подписания: 04.03.2024 15:11:21  
Уникальный программный ключ:  
ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966aaf85dff11a3cd7d02ebad



**СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор АНО ПО «СТК»



Е. А. Карпова  
31 августа 2023 г.

**ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ**  
**МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**10.02.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА – ТЕХНИК ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ**

**Форма обучения: очная**

**Нормативный срок освоения программы –**

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
основное общее образование	3 года 10 месяцев

**Год начала подготовки: 2020 год**

**Тула, 2023**

## Оглавление

I.	Общие положения.....	3
II.	Цели и задачи ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю .....	4
III.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
IV.	Структура ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю.....	7
V.	Условия допуска к ЭКЗАМЕНУ по профессиональному модулю .....	7
VI.	Порядок проведения ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю .....	8
VII.	Форма проведения ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю .....	8
VIII.	Указания по форме проведения ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	8
IX.	Общие рекомендации по подготовке к ЭКЗАМЕНУ по профессиональному модулю .....	10
X.	Оценочные средства к ЭКЗАМЕНУ по профессиональному модулю .....	10
XI.	Критерии оценки результатов ответов на ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ .....	12
XII.	Методика расчета балльно-рейтинговой оценки за ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю .....	12
XIII.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочные системы .....	14
XIV.	Учебная литература и ресурсы сети Интернет, необходимые для подготовки к ЭКЗАМЕНУ по профессиональному модулю.....	14
XV.	Особенности проведения ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ для лиц с ОВЗ .....	15
XVI.	Общие правила подачи и рассмотрения апелляции .....	17

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

— Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. (с изменениями и дополнениями);

— Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», реализуемом в частном учреждении профессионального образования «Социально-технологический колледж»

— Положение о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в автономной некоммерческой организации профессионального образования «Социально-технологический колледж»

— Положение об образовательной программе в автономной некоммерческой организации профессионального образования «Социально-технологический колледж»

— Положение об экзамене по профессиональному модулю программы в автономной некоммерческой организации профессионального образования «Социально-технологический колледж»;

— Положение о порядке и форме проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена в автономной некоммерческой организации профессионального образования «Социально-технологический колледж»;

1.2. Программа ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю по профессиональному модулю 04 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» является частью основной профессиональной Образовательной программы по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

1.3. ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю проводится после изучения междисциплинарных курсов (далее-МДК) модуля, прохождения учебной и производственной практики.

1.4. Итоговой формой контроля по профессиональному модулю 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник оборудования связи» является квалификационный экзамен. Он проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности (далее – ВПД) и сформированность компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы» (далее-ОПОП) федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем». Итогом проверки является решение экзаменационной комиссии: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Отметка определяется на основании подсчета общего количества баллов каждого эксперта, среднего балла всех экспертов, перевода балла в отметку в соответствии со шкалой перевода.

1.5. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник оборудования связи» осуществляется в форме ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю за счет времени, отведенного на промежуточную аттестацию.

1.6. Итоговая аттестация по профессиональному модулю — ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю проводится как процедура внешнего оценивания с участием представителей работодателя.

1.7. Целью проведения ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю является оценка соответствия достигнутых образовательных результатов, обучающихся по профессиональному модулю требованиям ФГОС СПО.

## **II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

Целью ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

Задачей ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю является оценка степени и уровня освоения обучающимися профессионального, характеризующая его подготовленность к самостоятельному выполнению определенных видов профессиональной деятельности.

## **III. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

В результате изучения профессионального модуля ПМ. 04 «Выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник оборудования связи» должен:

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СТУДЕНТЫ ПРИОБРЕТАЮТ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ:

— выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания кабелей связи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;

— выполнения монтажа, демонтажа и технического обслуживания оконечных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ УМЕТЬ:

— прокладывать кабели в помещениях и стойках,

— протягивать кабели по трубам и магистралям,

— укладывать кабели в лотки, сплайсы;

— производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах;

— обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении;

— инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости,

— производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах;

— разделявать коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP;

— осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джеков RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP);

— устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6);

- выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф;
  - устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки);
  - устанавливать патч-панели, сплайсы;
  - подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу;
  - подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;
  - сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки;
  - устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей;
  - организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание;
  - производить ввод оптических кабелей в муфту;
  - восстанавливать герметичность оболочки кабеля;
  - устанавливать оптические муфты и щитки;
  - заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем;
  - выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей;
  - производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты;
  - анализировать результаты мониторинга и - устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам;
  - производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом,
  - производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна;
  - выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте;
  - составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации;
  - осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке.
- В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СТУДЕНТЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ:
- критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;
  - различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;
  - технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;
  - технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;
  - категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;

- параметры передачи медных и оптических направляющих систем;
- основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи;
- правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя (Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53245-2008 от 25 декабря 2008 г. N 786-ст);
- принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;
- способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;
- требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;
- требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС);
- правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам;
- способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем;
- методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей;
- последовательность разделки оптических кабелей различных типов;
- способы восстановления герметичности оболочки кабеля;
- виды и конструкцию муфт;
- методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт;
- назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;
- организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;
- методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование.

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  
 ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.  
 ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код	Наименование
<b>Выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник оборудования связи»</b>	
ПК 4.1	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

#### **IV. СТРУКТУРА ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

- 4.1. Экзамен проводится в форме:
- теоретического экзамена, содержащего вопросы по каждому междисциплинарному курсу входящему в профессиональный модуль, (форма проведения: устный экзамен);
  - выполнения комплексного практического задания.
- 4.2. Оценка производится путём сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с заданным эталоном деятельности.
- 4.3. Задания для ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю ориентированы на проверку освоения компетенций внутри профессионального модуля.
- 4.4. Содержание заданий максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности.

#### **V. УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ЭКЗАМЕНУ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

Допуск к квалификационному экзамену студентов, обучающихся по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», осуществляется в соответствии с Положением об экзамене (квалификационном) по профессиональному модулю АНО ПО «СТК».

Условием допуска к ЭКЗАМЕНУ по профессиональному модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (междисциплинарных курсов, далее – МДК) и практик (учебной и/или производственной в соответствии с программой профессионального модуля). По отдельным элементам программы профессионального модуля может проводиться промежуточная аттестация. Контроль освоения МДК и прохождения практики направлен на оценку результатов преимущественно теоретического обучения и практической подготовленности.

## **VI. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

6.1. ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю проводится в специально подготовленных помещениях.

6.2. Для процедуры ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю по профессиональному модулю формируется специальная аттестационная комиссия.

6.3. В состав аттестационной комиссии включаются:

— председатель комиссии - представитель работодателя / заместитель директора Колледжа по учебно-воспитательной работе или иное должностное лицо, утверждённое приказом по Колледжу;

— преподаватели профессионального модуля;

— представители работодателей;

6.4. В период подготовки к ЭКЗАМЕНУ по профессиональному модулю проводятся консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации.

6.5. Студент допускается в помещение, где проводится ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю при наличии зачётной книжки.

## **VII. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю представляет собой выполнение практического задания и теоретического по каждому междисциплинарному курсу входящему в профессиональный модуль.

ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Монтажник оборудования связи» по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

## **VIII. УКАЗАНИЯ ПО ФОРМЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю проводится в устной форме по билетам. Каждый из билетов содержит по три теоретических вопроса, относящихся к одной из дисциплин, перечисленных в настоящей программы. Экзамен проводится в письменной и устной форме по вопросам, перечень которых прилагается. Время для подготовки к ответу – 1 академический час.

Проведение экзамена предполагает выступление студента перед экзаменационной комиссией в течение 10 – 15 минут по вопросам, сформулированным в билете.

Экзаменаторам предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы в соответствии с утвержденной программой. Присутствие посторонних лиц на государственных экзаменах допускается только с разрешения ректора вуза.

ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю проводится с целью контроля выполнения требований к уровню подготовки студентов и подтверждения их соответствия квалификационной характеристике и требованиям к профессиональной подготовленности бакалавра, изложенным в государственном образовательном стандарте. Перед экзаменом



проводятся обзорные лекции по дисциплинам, вопросы по которым включаются в экзаменационные билеты.

Всего на экзамен выносятся 30 билетов, в каждом билете по три вопроса. На экзамене студенты получают Программу экзамена.

Процедура проведения ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю состоит из следующих этапов:

1. Начало экзамена.

Перед началом экзамена студенты – выпускники приглашаются в аудиторию. Председатель знакомит присутствующих с приказом о создании комиссии по проведению ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю: зачитывает его и представляет состав ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю персонально. Затем вскрывается конверт с экзаменационными билетами, проверяется их количество. Все экзаменационные билеты раскладываются на столе.

В аудитории остаются пять - шесть выпускников, остальные покидают аудиторию. Студенты берут билет, называют его номер и занимают индивидуальное место за столом для подготовки ответов. На подготовку к ответу студентам отводится 1 час.

2. Заслушивание ответов.

Студент отвечает на все вопросы билета, а затем по ним могут быть заданы уточняющие, поясняющие, дополняющие вопросы. Как правило, дополнительные вопросы тесно связаны с основными вопросами билета. Право выбора порядка ответа предоставляется отвечающему студенту.

Комиссия дает ему возможность дать полный ответ по всем вопросам. В некоторых случаях по инициативе председателя, заместителя или членов комиссии (или в результате их согласованного решения) ответ студента может быть тактично приостановлен. При этом дается краткое, но убедительное пояснение причины:

1) ответ явно не по существу вопроса, ответ слишком детализирован, студент допускает явную ошибку в изложении нормативных актов, статистических данных;

2) студент грамотно и полно изложил основное содержание вопроса, но продолжает его развивать. Если ответ остановлен по первой причине, то студенту предлагается перестроить содержание излагаемой информации сразу же или после ответа на другие вопросы билета.

По итогам проведения экзамена комиссия делает вывод об усвоении студентом соответствующих компетенций и выставляет итоговую оценку: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все студенты, сдававшие экзамен в соответствующий день, приглашаются в аудиторию, где работает ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю.

Председатель ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю сообщает, что в результате обсуждения и совещания оценки выставлены, и оглашает их. Отмечает лучших обучающихся, высказывает общие замечания. Обращается к студентам, нет ли несогласных с решением комиссии по оценке ответа. Результаты выставленных оценок (и их мотивация) оглашаются открыто в присутствии всей группы обучающихся, участвовавших на публичном экзамене. Выставленные оценки при необходимости комментируются

Председателем комиссии ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю в присутствии всех аттестуемых студентов. В случае несогласия с оценкой, студент об этом может заявить в письменной форме (заявление) в комиссию на имя председателя. Заявление рассматривается на этом же заседании по материалам ответа студента при прохождении испытания. Оценки по каждому студенту заносятся в протоколы и зачетные книжки, комиссия подписывает эти документы.

Студент, имеющий неудовлетворительную оценку по ЭКЗАМЕНУ по профессиональному модулю, имеет право на пересдачу согласно графика учебного процесса колледжа.

На каждого студента заполняется протокол приема ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю, в который вносятся вопросы билетов и дополнительные вопросы членов ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю. Протокол приема ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю подписывается теми членами ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю, которые присутствовали на экзамене.

Подведение итогов работы ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю.

По завершении ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю председатель комиссии ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю готовит письменный отчет, в котором приводятся статистические данные о количестве обучающихся, сдававших экзамен, отмечается уровень знаний и делаются предложения кафедрам по совершенствованию преподавания отдельных дисциплин.

## **IX. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

Обучающийся должен самостоятельно изучить или обновить полученные ранее знания, умения, навыки, характеризующие практическую и теоретическую подготовленность по темам, содержание которых составляет предмет государственного экзамена (итогового экзамена) и соответствует требованиям по готовности к видам профессиональной деятельности, решению профессиональных задач (и освоению компетенций), перечисленных в п. 2 настоящей программы.

Перед государственным междисциплинарным экзаменом проводятся консультации по вопросам, включенным в данную программу.

Рекомендации: при подготовке к экзамену желательно составлять конспекты, иллюстрируя отдельные прорабатываемые вопросы. Материал должен конспектироваться кратко, четко, конкретно в рамках обозначенной темы.

## **X. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА К ЭКЗАМЕНУ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

#### **Теоретические вопросы**

1. Программное обеспечение персональных компьютеров.
  2. Линейная модель разработки программных средств.
  3. Спиральная модель разработки программных средств.
  4. Разработка и развитие программного обеспечения.
  5. Основные этапы разработки программных средств.
  6. Понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении.
  7. Структура и функции системного программного обеспечения ЭВМ.
  8. Операционные системы, их назначение, основные функции, типы.
  9. Структуры данных и способы их представления и использования.
  10. Программирование в машинных адресах.
  11. Эволюция и классификация языков и систем программирования.
- Направления развития языков программирования.

13. Прикладное программное обеспечение.
14. Пакеты прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.
15. Программные средства мультимедиа.
16. Мультимедийные приложения.
17. Вычислительные сети, рабочие станции и серверы.
18. Программное обеспечение локальных вычислительных сетей.
19. Глобальные сети, Internet, Telnet, FTP.
20. Методы и средства защиты информации.
21. Проблема вирусного заражения программ, перспективные методы антивирусной защиты.
22. Способы и методы оптимизации работы персонального компьютера
23. Диагностирующие программы.
24. Резервное копирование данных, создание образа системы.
25. Рабочие станции. Требования к рабочим станциям.
26. Криптография, и ее применение при защите информации от несанкционированного доступа.
27. Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.

### **Практические задания**

1. Выполните процедуру настройки BIOS для установки операционной системы с USB-носителя и процедуру подготовки носителя.
2. Выполните процедуру установки операционной системы с USB-носителя.
3. Выполните процедуру определения параметров оборудования персонального компьютера с помощью встроенных функций операционной системы.
4. Выполните процедуру установки и настройки системы резервного копирования данных.
5. Произведите проверку USB-носителя на наличие физических и логических ошибок. Выполните дефрагментацию USB-носителя.
6. Создайте графический документ в стандартном графическом редакторе ОС Windows.
7. Снимите показания температур основных частей системного блока.
8. Предоставьте доступ к папке для других пользователей на локальном диске и запретить изменения файлов по сети.
9. Установите в виртуальную машину Windows XP. Опишите каждый пункт BIOS.
10. Создайте резервную копию для восстановления операционной системы.
11. Восстановите операционную систему из резервной копии.
12. Подробно расскажите о функционале программы CPU-Z.
13. Создайте папку на локальном диске с помощью ПО Total Commander, назовите своей фамилией и создайте внутри папки 3 текстовых документа.
14. Расскажите о методах диагностики стандартными методами Windows.
15. Составить алгоритм выполнения операции по установке операционной системы.
16. Составить алгоритм выполнения операции по настройке операционной системы.
17. Составить алгоритм выполнения операции по деинсталляции операционной системы.
18. Составить алгоритм выполнения операции по обновлению операционной системы.
19. Составить алгоритм выполнения операции по оптимизации работы операционной системы.
20. Составить алгоритм выполнения операции по установке и настройке драйверов.
21. Составить алгоритм выполнения операции по деинсталляции драйверов.

22. Составить алгоритм выполнения операции по обновлению драйверов.
23. Составить алгоритм выполнения операции по установке MS OFFICE.
24. Составить алгоритм выполнения операции по настройке MS OFFICE.
25. Составить алгоритм выполнения операции по деинсталляции MS OFFICE.
26. Составить алгоритм выполнения операции по обновлению MS OFFICE.

## XI. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТВЕТОВ НА ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Оценка ответа обучающегося определяется в ходе заседания ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю по приему ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю. Балльно-рейтинговая оценка по ЭКЗАМЕНУ по профессиональному модулю отражает уровень продемонстрированных знаний, аргументированность и полноту ответов на вопросы комиссии.

ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю оценивается по 100-балльной шкале.

Государственный ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю	Количество баллов
Председатель комиссии	0-20
Зам. председателя комиссии	0-20
Член комиссии	0-20
Член комиссии	0-20
Член комиссии	0-20
<b>Итого</b>	<b>0-100</b>

## XII. МЕТОДИКА РАСЧЕТА БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ЗА ЭКЗАМЕН ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Балльно-рейтинговая оценка за ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю, выставляемая каждым членом комиссии, может быть рассчитана на основании следующих критериев.

№ вопроса	<i>Уровень готовности</i>		
	<i>Критический</i>	<i>Допустимый</i>	<i>Оптимальный</i>
1	Обучающийся слабо демонстрирует свою достаточно осведомленность в нормативно-правовой базе по основным дисциплинам, общие знания поверхностные и неглубокие, слабо владеет научной терминологией и понятийным аппаратом 20 - 25	Обучающийся демонстрирует свою среднюю осведомленность в нормативно-правовой базе по основным дисциплинам, есть но не совсем глубокие и всесторонние знания, владеет, но не свободно научной терминологией и понятийным аппаратом 25 - 30	Обучающийся демонстрирует свою достаточно высокую осведомленность в нормативно-правовой базе по основным дисциплинам, глубокие и всесторонние знания, свободно владеет научной терминологией и понятийным аппаратом. 30 - 35

2	Обучающийся слабо ориентируется в теоретическом материале, слабо анализирует различные концепции, модели, не сравнивает их, не приводит убедительные аргументы, в возможностях их использования в профессиональной деятельности 20 - 25	Обучающийся ориентируется, но не уверенно в теоретическом материале, пытается анализировать различные концепции, модели, сравнивает их, пытается приводить убедительные аргументы, в возможностях их использования в профессиональной деятельности 25-30	Обучающийся свободно ориентируется в теоретическом материале, анализирует различные концепции, модели, сравнивает их, приводит убедительные аргументы, в возможностях их использования в профессиональной деятельности. 30 - 35
3	Ответ (решение задачи) не структурирован. Обучающийся слабо и неуверенно отвечает на дополнительные вопросы 10 - 20	Ответ (решение задачи) средне структурирован. Обучающийся пытается осознанно и точно отвечать на дополнительные вопросы 21- 25	Ответ (решение задачи) хорошо структурирован. Обучающийся осознанно, уверенно и точно отвечает на дополнительные вопросы 26 - 30
	50-70	71-91	92-100

Результаты решения ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ могут определяться оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Балльно-рейтинговая оценка по ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ выставляется в соответствии со следующей шкалой:

50–70 – «удовлетворительно»;

71–91 – «хорошо»;

92–100 – «отлично».

Далее приводятся критерии оценки результатов ответов. Например:

Оценка "ОТЛИЧНО" ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности к профессиональной деятельности

Оценка "ХОРОШО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности к профессиональной деятельности.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (критический) уровень готовности к профессиональной деятельности.

Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, не достигшему пороговый уровень готовности к профессиональной деятельности.

### **ХIII. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

Информационные технологии обработки графической информации; информационные технологии передачи данных и распространения информации; информационные технологии хранения данных; информационные технологии накопления данных. Сетевые (локальные, территориальные, проводные, беспроводные и др.) информационные технологии, информационные технологии групповой работы, гипертекстовые информационные технологии, мультимедийные информационные технологии, операционные системы семейства Windows, Office, браузеры (FireFox);

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: доступ к базам РГБ, ГНБУ, ERIC ([www.rsl.ru](http://www.rsl.ru), [www.gnpbu.ru](http://www.gnpbu.ru)), Министерства образования и науки Российской Федерации ([www.informica.ru](http://www.informica.ru)), научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>.

### **ХIV. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

#### **ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ**

1. Портнов Э.Л. Принципы построения первичных сетей и оптических кабелей линий связи. Учебное пособие для вузов: - М.: Горячая линия-Телеком, 2015, <http://znanium.com/>;
2. Гольдштейн Б.С., Системы коммутации: Учебник / - 2-е изд. - СПб:БХВ-Петербург, - 314с. ISBN 978-5-9775-1587-0 – Режим <http://znanium.com/catalog/product/944211>;
3. Никулин В.И. Теория электрических цепей: Учебное пособие / В.И. Никулин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2015 - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01179-9, 1000 экз.;
4. Гагарина, Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Байн и др.; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-8199-0551-7 ЭБС «ZNANIUM»;
5. Маликова Е.Е. Расчет оборудования мультисервисных сетей связи: Методические указания по курсовому проектированию "по дисц. "Системы коммутации" / Е.Е. Маликова – 2 изд. - М.: Гор.линия-Телеком, 2015 – 76 с. ISBN978-5-9912-0419-4ЭБС «znanium.com»;
6. В.В. Величко, Телекоммуникац. системы и сети. В 3 т. Т. 3 Мультисервисные сети: Уч. пос. /; Под ред. В.П. Шувалова. - 2-е изд.- М.: Гор.линия-Телеком, 2015 ЭБС «znanium.com» ISBN: 978-5-9912-0484-2;
7. Тищенко А.Б. Многоканальные телекоммуникационные системы. Ч.1.Принципы построения телеком. систем с времен.раздел. каналов: Уч.пос./ А.Б.Тищенко. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М,2016. - ISBN 978-5-369-01184-3 ЭБС «znanium.com»

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ**

1. Г.Г. Раннев, В.А. Сурогина, А.П. Тарасенко, И.В. Кулибаба, Физические основы получения информации: учебник / — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017 — 304 с.; цв. ил. (8 с.) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/756155>

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И РЕФЕРАТИВНЫЕ ЖУРНАЛЫ

1. Электросвязь.
2. Вестник связи.
3. Сети и системы связи.
4. Мобильные системы.
5. Цифровая обработка сигналов.

## ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Информационный портал по безопасности [www.SecurityLab.ru](http://www.SecurityLab.ru)
2. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)
3. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)
4. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>
5. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru/>
6. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>
7. Сайт Научной электронной библиотеки [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
8. Справочно-правовая система «Гарант» [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
9. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
10. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru/>
11. Федеральный портал «Российское образование» [www.edu.ru](http://www.edu.ru)

## **XV. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обучающихся из числа инвалидов ЭКЗАМЕН по профессиональному модулю проводится в ЧУ ПО «СТК» с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

Проведение ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении экзамена (квалификационного);

Присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю);

Пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении экзамена (квалификационного с учетом их индивидуальных особенностей);

Обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов 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).

Все локальные нормативные акты ЧУ ПО «СТК» по вопросам проведения ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

Продолжительность сдачи ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене (квалификационном), проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю:

А) для слепых:

Задания и иные материалы для сдачи ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

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

При необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

Б) для слабовидящих:

Задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

Обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

При необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

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

Обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

По их желанию государственные аттестационные испытания (итоговые аттестационные испытания) проводятся в письменной форме;

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

Письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

По их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).



В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на экзамене (квалификационном), необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

## **XVI. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное руководителем организации - на основании распорядительного акта).

В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю.

Для рассмотрения апелляции секретарь ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю, заключение председателя ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания (итогового аттестационного испытания) обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания

(итогового аттестационного испытания) обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, если результат проведения государственного аттестационного испытания (итогового аттестационного испытания) подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучаемому предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в комиссию ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение ЭКЗАМЕНА по профессиональному модулю не принимается.