



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

27.10.2025 г.

X РД09-3331/27.10.2025 г.

Регистрационен №
Министерство на образованието и науката
Signed by: Yanka Stoyanova Radanova

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 2, ал. 1 и 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на втора и трета степен на професионална квалификация по професията код **071408 „Кино-, аудио- и видеосистеми“** от професионалното направление код **0714 „Електроника и автоматика“** съгласно приложението.

27.10.2025 г.

X

КРАСИМИР ВЪЛЧЕВ
Министър на образованието и науката
Signed by: Emilia Tzvetanova Lazarova

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

**НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА
ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ**

**ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА СТЕПЕНИ НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯ**

Професионално направление							
Код: 0714	Електроника и автоматика						
Професия							
Код: 071408	Кино-, аудио- и видеосистеми						
Степени на професионална квалификация				–	II	III	–
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)				–	3	4	–
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)				–	3	4	–

Утвърдена със Заповед

27.10.2025 г.

X РД09-3331/27.10.2025 г.

Регистрационен №

Министерство на образованието и науката

Signed by: Yanka Stoyanova Radanova

София, 2025 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавни изпити за придобиване на втора и трета степен на професионална квалификация (СПК) по професия код 071408 „Кино-, аудио- и видеосистеми“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО).

Целта на настоящата изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на всяка степен на професионална квалификация.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от ЗПОО и чл. 2, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

1. Част по теория на професията

- Изпитни теми с кратко описание на учебното съдържание по всяка тема и дидактически материали (осигуряват се от обучаващата институция)
- Критерии за оценяване на изпитните теми
- Указания за разработване на писмен тест
- Указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект за ученици, обучаващи се за трета степен на професионална квалификация
- Критерии за оценяване на дипломния проект и неговата защита

2. Част по практика на професията

- Указания за съдържанието на индивидуалните задания
- Критерии за оценяване на индивидуалните задания

3. Система за оценяване

4. Приложения

- Образец на изпитен билет – част по теория на професията
- Образец на индивидуално задание по практика
- Образец на индивидуално задание за разработване на дипломен проект
- Образец на рецензия на дипломен проект

III. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА

1. Изпитни теми за втора степен на професионална квалификация

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Фотоапарати и носители на изображения

Фотокамера – дефиниция, приложение, устройство и принцип на действие, видове и формати. Обективи – дефиниция, приложение, основни характеристики, видове и приложение за различните условия на снимане и в различните видове снимки. Носители – устройство, видове, формати и процеси в тях при изграждане на изображения. Фото- и кинолента, кинофилм – дефиниции, приложение и основни параметри

Дидактически материали: блокова схема на фотокамера, принципна схема на обектив, чертеж на носител на изображение

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Дефинира и обяснява приложението на обектив, фотокамера, фото- и кинолента, кинофилм. Сравнява, прави преглед на приликите и разликите между кинолента и кинофилм	18
2. Описва и обяснява устройството на фотокамера и различните носители на изображения, като чертае графика и разчита схеми и чертежи	16
3. Обяснява принципа на действие на фотокамера и процесите в носителите при изграждане на изображения, като прилага чертежи	22
4. Изброява, разграничава и пояснява основните характеристики на обектива	14
5. Извежда и схематизира видовете обективи от техните характеристики, като обяснява и анализира приложението им в различни условия на снимане и в различните видове снимки	18
6. Класифицира по различни признаци и формати фотокамерите и носителите на изображения, като посочва параметрите им върху дадените чертежи	12
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Осветление и филтри

Светлина и цветове – дефиниции, основни физични величини, източници. Строеж на окото – характеристики на човешкото зрение, цветно зрение. Методи за получаване на цветни изображения. Филтри – причини за използването им, видове и приложение. Осветление – фотографско и операторско – дефиниция, устройство, параметри, характеристики, видове, разполагане, особености и изисквания

Дидактически материали: схема на разлагане на бялата светлина, схематично изображение на човешко око, чертеж на студио, графики на светлинното усещане

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Дефинира и разграничава светлина, цветове, основните физични величини в оптиката, източници и осветление	12

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
2. Описва строежа на окото и характеристиките на човешкото зрение, като ползва чертеж и обяснява цветното зрение	18
3. Изброява, обяснява, схематизира и прави преглед на методите за получаване на цветни изображения	20
4. Обяснява причините за използване на филтри и изброява видовете филтри, обяснявайки приложението им	14
5. Класифицира по параметри и характеристики, описва устройството на осветлението, като разчита чертежи, схеми и графики	18
6. Обяснява разполагането, прилагайки схеми, особеностите на осветлението при различните снимки и изискванията към него	18
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Механизми за периодично-прекъснато движение на лентата в кинотехническите съоръжения

Грайферни механизми – предназначение, устройство, работен цикъл и приложение според експлоатационните характеристики. Малтийски механизми – предназначение, устройство, работен цикъл и приложение според експлоатационните характеристики. Изчисляване броя на оборотите за една секунда на четирисекторен малтийски кръст при използване на 16-зъбен малтийски барабан и каданс на прожекция 24 кадъра в секунда

Дидактически материали: чертеж на механизъм за периодично-прекъснато движение на лентата

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението на механизмите за периодично-прекъснато движение на лентата в кинотехническите съоръжения	10
2. Обяснява работния цикъл на грайферен и малтийски механизъм	12
3. Изброява и обяснява конструктивните елементи на грайферен и малтийски механизъм, като разчита чертежи	24
4. Свързва действието на отделните детайли с различните тактове и фази от работните цикли на двата механизма	24
5. Обяснява предимствата и недостатъците на двата механизма и причините за приложението им в различните кинотехнически съоръжения	12
6. Правилно изчислява броя на оборотите за една секунда на четирисекторен малтийски кръст	18
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Захранващи устройства в аудио- и телевизионната техника. Блокова схема. Структура, елементи и действие на отделните блокове

Токоизправители – предназначение, видове, основни параметри. Трансформатор – устройство и действие. Основни параметри и режими на работа. Изправителен блок – диоди, видове и схеми

на свързване. Изглаждащи филтри – предназначение и видове. Елементи на филтъра – резистори и кондензатори. Параметри и схеми на свързване. Стабилизатори на напрежението – действие и означение. Импулсно захранване – принцип на действие. Блокова схема и функции на отделните блокове

Дидактически материали: блокова схема на токозахранващо устройство; диаграма на преобразуване на електрическия ток след всеки блок

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Обяснява предназначението на токоизправителя, изброява видовете и основните му параметри	10
2. Формулира понятието за трансформатор, изброява видовете и основните му параметри	10
3. Чертае и обяснява устройството и принципа на действие с основните режими на работа на еднофазен мрежов трансформатор	14
4. Формулира разликата между еднополупериоден и двуполупериоден изправител. Анализира диаграмите на напреженията на еднополупериодна и на мостова изправителна схема	14
5. Обяснява действието на изправителния диод и описва параметрите му	8
6. Познава предназначението на изглаждащите филтри, изброява видовете и принципните им схеми. Сравнява формата на тока преди и след филтъра	14
7. Описва градивните елементи в изглаждащия филтър и формулира параметрите им. Чертае схеми на свързване на кондензатор и резистор и определя еквивалентното съпротивление и еквивалентния капацитет при различните начини на свързване	8
8. Обяснява предназначението на стабилизатора и класифицира електронните елементи, от които е изграден. Познава означението на елемента „стабилизатор“ в интегрално изпълнение	8
9. Описва блоковата схема на импулсен захранващ блок и обяснява действието му. Обяснява промяната на тока и напрежението преди и след всеки блок. Прави сравнителен анализ на импулсно захранване и токоизправител	14
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Акустика на зали. Акустична обработка на помещенията

Фактори, определящи акустиката на зали – понятие за реверберация и време на реверберация, структура на отраженията, влияние на формата на залата. Разбираемост. Фактори, влияещи на разбираемостта – отношение сигнал – шум, ниво на звука, форма и размери на залата. Ехо, треперливо ехо, шепнещи сводове. Звукопоглъщане и звукоизолация на помещенията – видове материали и конструкции. Общо звукопоглъщане на малък киносалон

Дидактически материали: чертеж на акустично помещение; графика на разпространение на звука

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Изброява факторите, определящи акустиката на зали, формулира понятията „реверберация“ и „време на реверберация“, описва структурата на отраженията, обяснява влиянието на формата на залата върху акустиката ѝ	24
2. Формулира понятието „разбираемост“, обяснява как влияят на разбираемостта факторите отношение сигнал – шум, ниво на звука, форма и размери на залата	20
3. Формулира понятията ехо, треперливо ехо, шепнещи сводове. Чертае пътя на отраженията на звуковите вълни при различни видове сводове и форми на залите и прави анализ на причините за промяната на отраженията	20
4. Обяснява понятията „звукопоглъщане“ и „звукоизолация“ на помещенията. Изброява видовете звукопоглъщащи и звукоизолиращи материали, разяснява особеностите на различните конструкции на зали	20
5. Изчислява общото звукопоглъщане (A) на малък киносалон по формулата на Сабин: при зададени обем на салона $V = 2,250 \text{ m}^3$ и оптимално време на реверберация $T_0 = 0,99\text{s}$	16
Общ брой точки:	100

2. Изпитни теми за трета степен на професионална квалификация

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Фотографска техника

Фотокамера – дефиниция, приложение, устройство и принцип на действие, видове и формати. Обективи – дефиниция, приложение, основни характеристики, видове и приложение за различните условия на снимане и в различните видове снимки. Носители – устройство, видове, формати и процеси в тях при изграждане на изображения. Стативи и допълнително оборудване във фотографската техника

Дидактически материали: блокова схема на фотокамера; принципна схема на обектив; чертеж на носител на изображение

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Дефинира и обяснява приложението на обектив, фотокамера, фото- и кинолента, кинофилм. Сравнява, анализирайки приликите и разликите между кинолента и кинофилм	18
2. Описва и обяснява устройството на фотокамера и различните носители на изображения, като чертае графика и разчита схеми и чертежи	16
3. Обяснява и анализира принципа на действие на фотокамера и процесите в носителите при изграждане на изображения, като прилага чертежи	22
4. Изброява, разграничава и пояснява основните характеристики на обектива	14
5. Извежда и схематизира видовете обективи от техните характеристики, като обяснява и анализира приложението им в различни условия на снимане и в различните видове снимки	18

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
6. Класифицира по различни признаци и формати фотокамерите, носителите на изображения и допълнителното оборудване във фотографската техника като го обяснява	12
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Фотографско и операторско осветление. Осветително-прожекторни системи в кинопрожекторните машини

Светлина и цветове – дефиниции, основни физични величини, източници. Строеж на окото – характеристики на човешкото зрение, цветно зрение. Методи за получаване на цветни изображения. Филтри – причини за използването им, видове и приложение. Осветление – фотографско, операторско и телевизионно – дефиниция, устройство, параметри, характеристики, видове, разполагане, особености и изисквания. Прожекторни ксенонови лампи – конструкция, принцип на действие, електрически параметри. Огледални осветително-прожекторни системи. Отражател и контраотражател. Предназначение и видове в зависимост от формата на повърхнината

Дидактически материали: схема на разлагане на бялата светлина; схематично изображение на човешко око; чертеж на студио; графики на светлинното усещане

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Дефинира и разграничава светлина, цветове, основните физични величини в оптиката, източници и осветление	16
2. Описва строежа на окото и характеристиките на човешкото зрение, като ползва чертеж и обяснява цветното зрение	18
3. Изброява, обяснява, схематизира и анализира методите за получаване на цветни изображения посредством използване на филтри	20
4. Класифицира по параметри и характеристики, описва устройството на осветлението и анализира разполагането, като разчита чертежи, схеми и графики	16
5. Обяснява конструкцията, начина на работа и работните режими на прожекторна ксенонова лампа. Дефинира електрическите ѝ параметри	15
6. Класифицира различните видове отражатели според формата на повърхнината им. Описва предназначението на контраотражателя и анализира прилагането му в осветително-прожекторна система с определен вид отражател	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Видеоснимачна и звукозаписна техника

Студиа и апарати – видове и приложение, конструкция, електроакустично оборудване. Видеокамери – устройство и принцип на действие, видове и настройки. Микрофони – видове, устройство, принцип на действие, характеристики и приложение. Звукови смесителни пултове – устройство, функции, видове и приложение. Носители и формати на изображението за

видеозапис и видеозаписна техника. Компютърен монтаж – видео и звуков монтаж – основни операции, приложение

Дидактически материали: структурна схема на студиен комплекс; блокова схема на видеокамера; принципна схема на микрофон

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Дефинира приложението на студия, апаратни, микрофони, звукови смесителни пултове, компютърния монтаж според техните характеристики	10
2. Класифицира по различни признаци и обяснява устройството на студиата, видеокамерите, микрофоните и звуковите смесителни пултове, като разчита схеми и чертежи	16
3. Обяснява и анализира принципа на действие на видеокамери, микрофони и звуковите смесителни пултове, като прилага и разчита схеми и чертежи	24
4. Изброява и описва видео- и електроакустичното оборудване, различни настройки, като обяснява приложението им	16
5. Изброява и обяснява носители и формати на изображението за видеозапис и принципите на видеозаписна техника	18
6. Обяснява и анализира основните операции на компютърния монтаж	16
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Телевизионна технология

Структура на телевизионен център. Телевизионни студия – видове, изисквания, устройство и приложение. Подвижни телевизионни станции (ПТС) – устройство и приложение. Оптикоелектронни преобразуватели (видеосензори). Фотоефект и вакуумни предавателни тръби. CCD и CMOS видеосензори. Студийна апаратура. Телевизионни камери – аналогови и цифрови. Функционални схеми. Корекции на видеосигнала в телевизионна камера

Дидактически материали: структурна схема на телевизионен комплекс; блокова схема на телевизионна камера; принципна схема на оптикоелектронни преобразуватели

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Дефинира и разграничава телевизионен център, телевизионно студио, ПТС	10
2. Описва и обяснява структурата на телевизионен център, като прилага чертеж	18
3. Класифицира телевизионните студия по различни признаци и анализира изискванията към тях. Обяснява устройството на телевизионно студио и ПТС, извеждайки и анализирайки приложението им	22
4. Дефинира оптикоелектронни преобразуватели, фотоефект и телевизионна камера	6
5. Описва устройството, обяснява и анализира действието на вакуумните предавателни тръби и видеосензорите, като разчита схеми и чертежи	20

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
6. Описва и сравнява устройството и действието на аналогова черно-бяла и цветна камера и цифрова цветна видеокамера, като ползва функционални схеми. Прави сравнение на аналогова и цифрова цветна камера. Обяснява и анализира корекциите на видеосигнала в телевизионна камера	24
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Основни механизми в кинотехническите съоръжения

Грайферни механизми – предназначение, устройство, работен цикъл и приложение според експлоатационните характеристики. Малтийски механизми – предназначение, устройство, работен цикъл и приложение според експлоатационните характеристики. Обтуратори – предназначение и параметри. Видове обтуратори. Обтурация – същност и причини за появяването ѝ

Дидактически материали: чертеж на механизъм за периодично-прекъснато движение на лентата; чертеж на обтуратор

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Дефинира предназначението на механизмите за периодично-прекъснато движение на лентата и обтуратора в кинотехническите съоръжения	10
2. Обяснява и анализира работния цикъл на грайферен, малтийски механизъм и обтуратор	18
3. Изброява и обяснява конструктивните елементи на грайферен, малтийски механизъм и обтуратор, като разчита чертежи	24
4. Свързва действието на отделните детайли и сектори с различните тактове и фази от работните цикли на механизмите	24
5. Анализира предимствата и недостатъците на грайферен и малтийски механизъм и причините за приложението им в различните кинотехнически съоръжения	12
6. Обяснява явлението „обтурация” и предлага схемни варианти за отстраняването ѝ	12
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Усилватели в аудио- и телевизионната техника. Видове, основни параметри и характеристики. Захранващ блок. Видове и елементи на захранващия блок

Усилватели – понятие, видове, основни параметри и характеристики. Нискочестотен усилвател на мощност в аудиотехниката – схемни варианти. Високочестотни усилватели в телевизионната техника. Широколентов и резонансен усилвател. Схеми и характеристики. Захранващ блок. Видове и блокови схеми. Основни градивни елементи, използвани в усилвателите и захранващия блок. Диоди и транзистори – устройство, същност на PN прехода. Видове транзистори, използвани в усилвателите

Дидактически материали: базова принципна схема на нискочестотен усилвател; блокова схема на токозахранващо устройство; диаграма на преобразуване на електрическия ток след всеки блок

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Формулира понятието за усилвател и захранващ блок, изброява видовете и обяснява основните им параметри и характеристики	20
2. Описва структурата на активните градивни елементи в усилвателя и захранващия блок (транзистор и диод) и обяснява тяхното действие	16
3. Прави класификация на различните видове транзистори, използвани в усилвателите	12
4. Обяснява действието на нискочестотно мощно безтрансформаторно крайно стъпало. Чертае схемни варианти и анализира разликите между тях	20
5. Обяснява предназначението и действието на високочестотните усилватели. Чертае схемни варианти на широколентов и резонансен усилвател и анализира приложението им в различните блокове на телевизионния приемник	20
6. Описва блоковата схема на токоизправител и импулсен захранващ блок и обяснява действието им. Анализира промяната на тока и напрежението преди и след всеки блок. Прави сравнителен анализ на импулсно захранване и токоизправител	12
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Високоговорители и озвучителни тела

Високоговорители – дефиниция, предназначение, устройство и принцип на действие. Видове високоговорители според конструкцията и вида на преобразувателя на електрическия сигнал в акустично трептене. Конструкция, елементи, материали, действие. Характеристики и параметри на високоговорителите. Класификация на електродинамичните високоговорители според честотната лента на работата им. Озвучителни тела – определение и предназначение, конструкция и материали за изработка, действие. Класификация и анализ на озвучителните тела по различни признаци. Разделителни филтри в многолентовите озвучителни тела – видове, предназначение и действие

Дидактически материали: чертеж на електродинамичен високоговорител; базова принципна схема на разделителен филтър

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Дефинира високоговорители и ги класифицира по различни признаци	12
2. Описва различните високоговорители според начина на превръщане на електрическата енергия в енергия на звуковото поле, като анализира конструкциите им с използваните в тях елементи и материали	20
3. Обяснява и анализира устройството и принципа на действие на електродинамичен високоговорител, като разчита неговия чертеж	18
4. Дефинира озвучително тяло и пояснява предназначението му	10

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
5. Обяснява конструкцията на озвучителното тяло, анализира необходимостта от използване на обема му и класифицира видовете озвучителни тела по различни признаци, свързвайки го с приложението им	20
6. Обяснява предназначението на разделителните филтри в многолентовите озвучителни тела, като ги класифицира по различни признаци. Чертае схеми и графики	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Звукозапис и звуковъзпроизвеждане в аудио- и кинотехниката

Аналогов звукозапис и звуковъзпроизвеждане в аудиотехниката. Принцип на магнитния запис. Устройство и действие на магнитната лента. Характеристики. Устройства за запис и възпроизвеждане от магнитен носител. Магнетофони. Лентов път и лентодвижещ механизъм. Аналогов звукозапис и звуковъзпроизвеждане в кинотехниката. Принцип на оптичния запис. Характеристики. Видове оптични фонограми. Стерео оптични фонограми за многоканален звук в киното. Аналогови многоканални звукови формати в киното. Устройство и действие на оптичния модулатор и адаптор. Аналитично сравнение между магнитен и оптичен запис. Цифров звукозапис. Преобразуване на аналоговия запис в цифров код. Цифрови звукови формати

Дидактически материали: структурна схема на магнитна лента; схема на лентов път на магнетофон; чертеж на оптичен адаптор

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Дефинира понятието за аналогов запис в аудиотехниката. Обяснява принципа на магнитния запис, структурата на магнитната лента и нейните характеристики	14
2. Дефинира и анализира принципа на превръщане на електрическия сигнал в магнитно поле и обратно. Обяснява действието на магнетофона в двата му режима – запис и възпроизвеждане. Чертае лентовия път и описва функциите на елементите му	20
3. Дефинира понятието за оптичен запис в кинотехниката. Обяснява принципа на оптичния запис върху светлочувствителна лента. Класифицира видовете оптични фонограми. Обяснява принципа на многоканалния звук в киното, получен от стерео оптична фонограма, и класифицира аналоговите многоканални звукови формати в киното (DOLBY)	16
4. Дефинира и анализира принципа на превръщане на електрическия сигнал в светлина и обратно. Обяснява действието на оптичния модулатор и оптичния адаптор. Чертае лентовия път на оптичния адаптор и описва функциите на елементите му	20
5. Прави аналитична съпоставка между магнитен и оптичен запис. Обяснява и анализира предимствата и недостатъците на всеки един от тях	14

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
6. Дефинира понятието за цифров звукозапис. Обяснява действието на аналогово-цифровите и цифрово-аналоговите преобразуватели като схеми в устройствата за цифров запис и възпроизвеждане. Анализира цифровите звукови формати в аудиотехниката (R-DAT, S-DAT) и в киното (DOLBY DIGITAL, DTS, SDDS)	16
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Предаване на изображение и звук на разстояние. Телевизия. Принцип на черно-бялата и цветна телевизия. Разпространение на телевизионен сигнал. Телевизионен предавател. Предавателни мрежи – наземна и сателитна

Телевизионна система за предаване на изображение и звук на разстояние – схема. Телевизионно разпръскване. Функционална схема на телевизионно предаване и приемане. Телевизионен предавател – обща схема. Модулации. Модулиран пълен телевизионен сигнал. Ретранслатори и радиорелейни линии. Развивка на телевизионното изображение – видове, параметри, стандарти. Видеосигнал – формиране и честотен спектър. Пълен черно-бял телевизионен сигнал. Формиране на сигналите за цветна телевизия. Източници на бял цвят. Кодиране и декодиране на сигналите за цветна телевизия. Системи за цветна телевизия – видове и стандарти. Съвместимост на цветната и черно-бялата телевизия. Качествени показатели на телевизионното изображение. Блокова схема на телевизионен приемник. Телевизионен монитор

Дидактически материали: схема на предаване телевизионен сигнал по ефира; блокова схема на предавател и телевизионен приемник

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
1. Дефинира понятието за телевизионна система. Дефинира принципа на телевизионното разпръскване. Чертае и обяснява схемата на предаване, пренасяне и приемане на телевизионните сигнали по ефира	16
2. Обяснява принципите и същността на развивката на телевизионното изображение. Класифицира видовете и стандартите ѝ	14
3. Дефинира понятието за видеосигнал. Обяснява начина на формирането и честотния спектър на действието му. Дефинира понятието за пълен черно-бял телевизионен сигнал и как се извършват процесите на модулация	20
4. Описва начина на формиране на сигналите за цветна телевизия. Класифицира източниците на бял цвят, използвани в цветната телевизия. Пояснява методите и необходимите схеми за кодиране и декодиране на сигналите за цветна телевизия	20
5. Класифицира системите за цветна телевизия по отношение на техните стандарти. Анализира качеството на изображение при различните стандарти. Анализира необходимостта от съвместимост на черно-бялата и цветна телевизия	16

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
6. Чертае блокова схема на телевизионен приемник. Обяснява функциите на отделните блокове. Дефинира понятието за телевизионен монитор. Прави анализ на разликите между телевизионен приемник и телевизионен монитор	14
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Цифрова телевизия. Методи и процеси за формирането на цифров телевизионен сигнал. Цифрово телевизионно разпръскване – наземно и сателитно. Цифрови кабелни мрежи

Формиране на цифров телевизионен сигнал. Мултиплексен сигнал и канално кодиране. Дискретизация и битова скорост. Защита от грешки. Разделителна способност на сигналите за яркост и цветност. Системи за кодиране и компресия на сигнала (MPEG). Файлови формати. Цифрово наземно тв разпръскване (DVB – T). Цифрови модуляции. Сателитна предавателна мрежа. Спътникова телевизия (DVB – S). Кабелни разпределителни мрежи. Цифрова кабелна телевизия (DVB – C). Микровълнова многопосочна разпределителна система (MMDS) за формиране и разпространение на цифров телевизионен сигнал

Дидактически материали: блокова схема на устройство за формиране на цифров телевизионен сигнал; схема на наземно и сателитно цифрово телевизионно разпръскване

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Максимален брой точки
1. Дефинира понятието „цифрова телевизия“ и обяснява процесите на преобразуване на аналогов телевизионен сигнал в цифров код	16
2. Анализира процесите в канала за връзка: кодиране и декодиране на източника, кодиране и декодиране на канала. Обяснява начина за защита от грешки	20
3. Класифицира типовите стандарти и формати на картината	14
4. Анализира зависимостта между разделителната способност, битовата скорост и дискретизацията на сигнала	16
5. Класифицира системите за кодиране и компресия на цифровия телевизионен сигнал. Формулира параметрите на основните видове компресии и получените от тях файлови формати	18
6. Описва възможностите и причините за прилагане на различните методи за пренасяне на цифров телевизионен сигнал. Описва видовете мрежи – наземно телевизионно разпръскване (DVB – T), сателитна предавателна мрежа и спътникова телевизия (DVB – S) и кабелните разпределителни мрежи (DVB – C)	16
Общ брой точки:	100

IV. УКАЗАНИЯ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПИСМЕН ТЕСТ

1. Структура на теста и изисквания към тестовите задачи

Всеки тест се състои от 20 въпроса/задачи и обхваща всички теми от националната изпитна програма за съответната степен на професионална квалификация по професията. Тестовите включват следните модули:

Модул А: Титулна страница – съдържа наименование на институцията, от името на която се предлага тестът, и инструкция за работа с теста. Инструкцията съдържа информация относно:

- целта на теста;
- начините за нанасяне на отговорите;
- правата и задълженията на учениците по време на изпита;
- начините за оценка на тестовите резултати;
- времето за решаване на теста.

Модул Б: Тест – изписва се вариант на теста. Тестовите въпроси/задачи се подреждат по един от следните критерии:

- по логиката на учебното съдържание;
- според типа на отговора.

Модул В: Еталон на верния отговор и ключ за оценяване – предназначени за комисията за подготовка и оценяване на изпита – част по теория на професията.

2. Изисквания към тестовите въпроси/задачи

Всяка тестова задача проверява компетентности съобразно нивото по НКР/ЕКР, както следва:

- за втора степен на професионална квалификация (НКР/ЕКР 3) – компетентности, необходими за изпълнение на еднотипни задачи, за решаване на рутинни проблеми и за извършване на рутинни дейности, както и ограничен набор от практически знания, необходими за изпълнението на по-сложни задачи в познати условия;
- за трета степен на професионална квалификация (НКР/ЕКР 4) – компетентности, необходими за изпълнение на сложни операции с помощта на различни инструменти, машини, апарати, измервателни уреди, за разчитане на технологична документация, схеми, данни и др.

Тестовите въпроси/задачи се разработват в съответствие с матрицата на теста, както следва:

Изпитна тема №	II степен на професионална квалификация Тежест 40%		III степен на професионална квалификация Тежест 50%	
	Брой тестови задачи	Максимален брой точки	Брой тестови задачи	Максимален брой точки
1	4	20	2	10
2	4	20	2	10
3	4	20	2	10
4	4	20	2	10
5	4	20	2	10

Изпитна тема №	II степен на професионална квалификация Тежест 40%		III степен на професионална квалификация Тежест 50%	
	Брой тестови задачи	Максимален брой точки	Брой тестови задачи	Максимален брой точки
6			2	10
7			2	10
8			2	10
9			2	10
10			2	10
	20	100	20	100

Максималният брой точки за всяка тестова задача е 5 точки.

При оценка на резултатите от теста максималният брой точки се поставя при пълен и верен отговор, съвпадащ с ключа за оценяване. Частично верните отговори носят по-малък брой точки съобразно ключа за оценяване.

V. УКАЗАНИЕ ЗА СЪДЪРЖАНИЕТО И ОФОРМЯНЕТО НА ДИПЛОМНИЯ ПРОЕКТ

Дипломният проект съдържа следните структурни единици:

- титулна страница;
- съдържание;
- увод (въведение);
- основна част;
- заключение;
- списък на използваната литература;
- приложения.

Титулната страница съдържа наименование на училището, населено място, тема на дипломния проект, трите имена на ученика, професия, име и фамилия на ръководителя/консултанта.

Уводът (въведението) съдържа кратко описание на основните цели и резултати.

Основна част – формулира се целта на дипломния проект и задачите, които трябва да бъдат решени, за да се постигне тази цел. Съдържа описание и анализ на известните решения, като се цитират съответните литературни източници. Съдържа приносите на дипломния проект, които трябва да бъдат така формулирани, че да се вижда кои от поставените задачи са успешно решени.

Заключението съдържа изводи и предложения за доразвиване на проекта и възможностите за неговото приложение.

Списъкът с използваната литература включва цитираната и използвана в записката на дипломния проект литература. Започва на отделна страница от основния текст. При имената на авторите първо се изписва фамилията. Всички описания в списъка с използваните източници трябва да са подредени по азбучен ред според фамилията на първия автор на всяка публикация.

Приложенията съдържат документация, която не е намерила място в текста поради ограниченията в обема ѝ или подредба за по-добра прегледност. В текста трябва да има препратка към всички приложения.

Оформяне на дипломния проект

Формат: A4; **брой редове в стр.:** 30; **брой на знаците в ред:** 60 знака; **общ брой на знаците в 1 стр.:** 1800 – 2000 знака.

Шрифт: Times New Roman.

VI. КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Съответствие с изискванията за съдържание и структура на дипломния проект	20
1.1. Логическа последователност и структура на изложението, балансиране на отделните части	4
1.2. Задълбоченост и пълнота при формулиране на обекта, предмета, целта и задачите в разработването на темата	7
1.3. Използване на подходящи изследователски методи	4
1.4. Стил и оформяне на дипломната работа (терминология, стил на писане, текстообработка и оформяне на фигури и таблици)	5
2. Съответствие между поставените цели на дипломния проект и получените резултати	20
2.1. Изводите следват пряко от изложението, формулирани са ясно, решават поставените в началото на изследването цели и задачи и водят до убедителна защита на поставената теза	10
2.2. Оригиналност, значимост и актуалност на темата	6
2.3. Задълбоченост и обосновааност на предложенията и насоките	4
3. Представяне на дипломния проект	20
3.1. Представянето на разработката по темата е ясно и точно	5
3.2. Онагледяване на експозето с: а) презентация б) графични материали в) практически резултати г) компютърна мултимедийна симулация и анимация	10
3.3. Умения за презентиране	5
4. Отговори на зададените въпроси от рецензента и/или членовете на комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпита чрез защита на дипломен проект	30
4.1. Разбира същността на зададените въпроси и отговаря пълно, точно и убедително	10
4.2. Дава логически построени и точни отговори на зададените въпроси	10

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
4.3. Дава съдържателни и обосновани отговори на въпросите	10
5. Използване на професионалната терминология, добър и ясен стил, обща езикова грамотност	10
5.1. Правилно използване на професионалната терминология	5
5.2. Ясен изказ и обща езикова грамотност	5
Общ брой точки:	100

VII. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА

1. Указание за съдържанието на индивидуалните задания

Индивидуалното задание за частта по практика на професията съдържа темата на индивидуалното задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието.

Всяко индивидуално задание за държавен изпит за придобиване на професионална квалификация – част по практика на професията, включва:

- тема в съответствие с единиците резултати от учене в държавния образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията, като за обучаваните, които придобиват по-високата степен на професионална квалификация, индивидуалното задание може да съдържа извършване компетентности за по-ниската степен на професионална квалификация по съответната професия;
- указания (инструкции/изисквания) за изпълнение;
- критерии за оценяване.

По решение на комисията за провеждане и оценяване на изпита – част по практика на професията, могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното задание.

2. Критерии за оценяване

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда*	да/не
1.1.	Изпълнява дейностите при спазване на необходимите мерки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд	да/не
1.2.	Създава организация за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място	да/не
1.3.	Предотвратява опасните ситуации, които могат да възникнат по време на работа	да/не

* Критерий 1 няма количествено изражение, а качествено. Ако обучаваният по време на изпита създава опасна ситуация, застрашаваща собствения му живот или живота на други лица, изпитът се прекратява и на обучавания се поставя **оценка слаб (2)**.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
2.	Ефективна организация на работното място	5
2.1.	Планира ефективно работния процес	2
2.2.	Разпределя трудовите дейности в работния процес съобразно поставената задача и времето за нейното изпълнение	2
2.3.	Познава и прилага установените стандарти за осъществяване на дейността	1
3.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията	5
3.1.	Познава и прилага нормативните изисквания в съответната професионална област	3
3.2.	Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с индивидуалното задание	2
4.	Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание	20
4.1.	Целесъобразно използва материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10
4.2.	Правилно подбира количеството и качеството на материали, детайли и инструменти	10
5.	Спазване на технологичната последователност на операциите според индивидуалното задание	20
5.1.	Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите	10
5.2.	Организира дейността си при спазване на технологичната последователност на операциите в процеса на работа	10
6.	Качество на изпълнението на индивидуалното задание	50
6.1.	Всяка завършена дейност съответства на изискванията на съответната технология	20
6.2.	Крайният резултат съответства на зададените параметри и отговаря на изискванията в стандартите	20
6.3.	Изпълнява задачата в поставения срок	10
	Общ брой точки:	100

VIII. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на квалификация по професия код 071408 „Кино-, аудио- и видеосистеми“ е в точки, както следва:

- част по теория на професията – максимално 100 точки;
- част по практика на професията – максимално 100 точки.

Всяка част от държавния изпит е успешно положена при постигане на петдесет на сто от максималния брой точки.

Формирането на окончателната оценка от изпита е, както следва:

- за втора степен на професионална квалификация – в съотношение 40 процента за частта по теория на професията и 60 процента за частта по практика на професията от

общия брой точки. Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,4 \times$ получения брой точки от частта по теория на професията + $0,6 \times$ получения брой точки от частта по практика на професията.

- за трета степен на професионална квалификация – в съотношение 50 процента от получения брой точки от частта по теория на професията и 50 процента от получения брой точки от частта по практика на професията. Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,5 \times$ получения брой точки от частта по теория на професията + $0,5 \times$ получения брой точки от частта по практика на професията.

Окончателната оценка в брой точки се формира след успешното полагане на всяка част от изпита и се превръща в цифрова оценка с точност до 0,01 по формулата:

Цифрова оценка = окончателната оценка в брой точки $\times$ 0,06.

Окончателната оценката от държавния изпит за придобиване на квалификация по професията е с количествен и качествен показател, с точност до 0,01 и се определя, както следва:

- а) за количествен показател от 2,00 до 2,99 се определя качествен показател „слаб“;
- б) за количествен показател от 3,00 до 3,49 се определя качествен показател „среден“;
- в) за количествен показател от 3,50 до 4,49 се определя качествен показател „добър“;
- г) за количествен показател от 4,50 до 5,49 се определя качествен показател „много добър“;
- д) за количествен показател от 5,50 до 6,00 се определя качествен показател „отличен“.

Националната изпитна програма е разработена по проект BG05SFPR001-3.001-0001 „Модернизиране на професионалното образование и обучение“, финансиран от Програма „Образование“ 2021 – 2027, съфинансиран от Европейския съюз.

IX. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Образец на изпитен билет – част по теория на професията

.....
(Пълно наименование на училището)

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ... СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА

по професия код ... „...“

Изпитен билет № ...

Изпитна тема:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
(Изписва се точното наименование на темата с кратко описание на учебното съдържание.)

Описание на дидактическите материали (ако е приложимо):

Председател на изпитната комисия:.....

(Име и фамилия)

(Подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:.....

(Име и фамилия)

(Подпис)

(Печат на училището/обучаващата институция)

2. Образец на индивидуално задание по практика

.....
(Пълно наименование на училището)

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ... СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА
по професия код ... „...“

Индивидуално задание № ...

На ученика/обучавания
(Трите имена на ученика/обучавания)

от.....клас/курс, начална дата на изпита: начален час:.....

крайна дата на изпита:..... час на приключване на изпита:.....

1. Да се
(Вписва се темата на практическото задание)

Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото задание:

.....
.....
.....
.....
.....

Ученик/обучаван:
(Име и фамилия) (Подпис)

Председател на изпитната комисия:
(Име и фамилия) (Подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:
(Име и фамилия) (Подпис)

(Печат на училището/обучаващата институция)

3. Индивидуално задание за разработване на дипломен проект

.....
(Пълно наименование на училището)

**ЗАДАНИЕ ЗА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН
НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА
по професия код ... „...“**

На ученик/ученичка от.....клас
(Трите имена на ученика)

Тема:
.....

Изисквания за разработката на дипломния проект (входни данни, съдържание, оформяне, указания за изпълнение, инструкции):

.....
.....
.....
.....

График за изпълнение:

а) Дата на възлагане на дипломния проект

б) Контролни проверки и консултации
.....
.....
.....
.....

в) Краен срок за предаване на дипломния проект

Ученик:
(Име, фамилия) (Подпис)

Ръководител консултант:
(Име, фамилия) (Подпис)

Директор:
(Име, фамилия) (Подпис)

(Печат на училището)

4. Образец на рецензия на дипломен проект

.....
 (Пълно наименование на училището)

РЕЦЕНЗИЯ

Тема на дипломния проект	
Ученик	
Клас	
Професия	
Ръководител консултант	
Рецензент	

Критерии за допускане до защита на дипломен проект	Да	Не
Съответствие на съдържанието и точките от заданието		
Съответствие между тема и съдържание		
Спазване на препоръчителния обем на дипломния проект		
Спазване на изискванията за оформление на дипломния проект		
Готовност за защита на дипломния проект		

Силни страни на дипломния проект	
Допуснати основни слабости	
Въпроси и препоръки към дипломния проект	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Качествата на дипломния проект дават основание ученикът/ученичката.....
 да бъде/да не бъде допуснат/а до защита пред
 членовете на комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпит чрез защита на
 дипломен проект в теоретичната и практическата част.

Гр./с.,
20..... г.

РЕЦЕНЗЕНТ:
 (Подпис)