



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на културата

ЗА П О В Е Д

№ РД 09 – г.

На основание чл. 13д от Закона за професионалното образование и обучение при спазване на изискванията на чл. 66, ал. 1 и ал. 2 от Административнопроцесуалния кодекс, и във връзка с осъществяване на професионално образование по професията

У Т В Ъ Р Ж Д А В А М

Учебна програма за специфична професионална подготовка по учебен предмет **Технология на полиграфическите процеси** за специалност код **2130301** „Полиграфия“, професия код **213030** „Полиграфист“ от професионално направление код **213** „Аудио-визуални изкуства и техники; производство на медийни продукти“.

Учебната програма влиза в сила от учебната 2017/2018 година.

БОИЛ БАНОВ

Министър на културата

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО

ТЕХНОЛОГИЯ НА ПОЛИГРАФИЧЕСКИТЕ ПРОЦЕСИ

СПЕЦИФИЧНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА

УТВЪРДЕНА СЪС ЗАПОВЕД №

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:

**код 213 АУДИО-ВИЗУАЛНИ ИЗКУСТВА И ТЕХНИКИ;
ПРОИЗВОДСТВО НА МЕДИЙНИ ПРОДУКТИ**

ПРОФЕСИЯ: код 213030 ПОЛИГРАФИСТ

СПЕЦИАЛНОСТ: код 2130301 ПОЛИГРАФИЯ

София, 2017 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма по учебния предмет „Технология на полиграфическите процеси“ е предназначена за професията „Полиграфист“, специалност „Полиграфия“ от професионалното направление „Аудио-визуални изкуства техники; производство на медийни продукти“, съгласно типовия учебен план за професионално образование с придобиване на трета степен на професионална квалификация, дневна форма на обучение, с прием след завършено основно образование.

Образователният процес по „Технология на полиграфическите процеси“ за специфичната професионална подготовка има за цел след завършване на обучението учениците да:

- умеят да извършват в технологична последователност дейностите по проектирането и изработването на полиграфическите изделия като предпечатна подготовка, отпечатване и довършителни (книговезки) дейности;
- притежават обща и специална полиграфическа култура;
- притежават базови теоретични знания за спецификата на полиграфията и компонентите, които я изграждат (в материално-технически смисъл) – техническо и програмно осигуряване, вкл. машини и съоръжения;
- познават класификацията на видовете полиграфически дейности, тяхната специфична особеност, структура и особености на развитие;
- разчитат двуизмерно изображение и го реализират в триизмерност;
- познават и използват основните полиграфически изразни средства, типични за съвременната полиграфия, и ги прилагат на практика;
- познават широк спектър от техники и технологии и ги прилагат в практиката;
- познават и умеят да работят с инструменти и технически пособия, използвани в практиката;
- познават етапите на работа, умеят да организираг технологичен процес, могат да работят в екип и в определен срок;
- притежават основни познания и умения за работа в полиграфическото производство.

В образователния процес се осъществяват междупредметни връзки с дисциплините както от отрасловата професионална подготовка, така и от общообразователната подготовка.

II. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

<p>1. Да познава теоретичната основа на полиграфическото производство и специфичното му приложение в практиката.</p>	<p>1. История на полиграфията; 2. Полиграфическа продукция и материали за нейната изработка; 3. Структура и същност на полиграфията; 4. Специфика на полиграфическата продукция; 5. Полиграфични дейности – предпечатен процес, печатен процес, книговезки процес</p>
<p>2. Да познава и умее да работи с материали, инструменти и пособия, използвани в полиграфическото производство</p>	<p>1. Фоторепродукционни, печатарски и книговезки пособия и инструменти; 2. Полиграфически хартии, лепила, печатни химикали, спомагателни материали и мастила; 3. Книговезки материали; 4. Материалознание; 5. Основни съоръжения, използвани в полиграфията.</p>
<p>3. Да познава основните технологии, използвани в полиграфията.</p>	<p>1. Технология на предпечатните процеси (наборни процеси, фоторепродукционни процеси, монтаж, копирни процеси); 2. Технология на печатните процеси; 3. Технология на довършителните (брошуру-книговезките) процеси; 4. Материалознание; 5. Виртуални техники; 6. Приложение на компютърната техника и информационните технологии в полиграфията; 7. Съвременни техники и технологии в полиграфията.</p>
<p>4. Да разчита, анализира и чертае схеми, чертежи и скици за целите на полиграфическото производство.</p>	<p>1. Техническо чертане; 2. Материалознание; 3. Видове полиграфическа техника; 4. Компютърна графика; 5. Приложни компютърни програми за проектиране. 6. Интернет; 7. Текстобработващи системи, системи за създаване и обработка на графични и растерни изображения, издателски системи.</p>
<p>5. Да познава етапите на работа, да може да организира технологичния процес и да работи в екип с другите производствени звена и отдели в полиграфическото производство</p>	<p>1. Икономика на полиграфията; 2. Организация на полиграфическите дейности; 3. Специфика на полиграфическата продукция.</p>

III. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО ПРОЦЕНТНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ЧАСОВЕ

Общият брой учебни часове по учебния предмет „Технология на полиграфическите процеси“ се разпределя по класове в съответствие с утвърдения учебен план:

- за VIII клас: 36 седмици по 1 час – 36 часа;
- за IX клас: 36 седмици по 1 час – 36 часа;
- за X клас: 36 седмици по 1,5 часа – 54 часа;
- за XI клас: 36 седмици по 2 часа – 72 часа;
- за XII клас: 29 седмици по 2 часа – 58 часа.

Новите знания се въвеждат чрез теоретични уроци. Уроците за упражнения дават възможност учениците:

- да усвоят нови знания;
- да развият уменията си;
- да разгърнат творческите си способности и въображение.

Учебната програма предоставя на учителя свобода при подбора на методите и средствата за постигане на очакваните резултати. В този смисъл, темите за учебно съдържание не следва задължително да са в последователността, в която са предложени.

Съотношението между разпределението на часовете за различните дейности, цитирани в таблицата, е препоръчително и приложението му зависи от конкретните условия.

Вид урок	Препоръчително процентно разпределение
за нови знания	60%
за упражнения	22%
за преговор и обобщение	10%
за контрол и оценка	8 %

IV. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Структурирането на учебното съдържание е по раздели и теми. За всеки раздел в програмата са записани препоръчителен брой учебни часове и теми.

В началото на учебната година преподаващият учител разработва за всеки клас годишно тематично разпределение със следната структура:

- разпределение на разделите и темите по учебни седмици за всеки от учебните срокове;

- вида на урока: за нови знания, упражнение, преговор и обобщение, контрол и оценка.
- брой на учебните часове, предвидени в учебния план и учебната програма, за всяка тема, в съответствие с посочените за раздела;
- методи и форми на оценяване по теми и/или раздели.

Годишното тематично разпределение подлежи на изменение, допълнение и реструктуриране при възникнали обстоятелства от обективен характер.

№ по ред	Наименование на разделите и темите	Брой часове
	VIII КЛАС	36
	РАЗДЕЛ I. Класификация на полиграфическите процеси. Конвенционален и дигитален (цифров) печат	18
1	Класификация на полиграфическите процеси	4
2	Конвенционален печат – описание и класификация	8
3	Дигитален (цифров) печат – описание и класификация	6
	РАЗДЕЛ II. Офсетов печат	18
1.	Исторически предпоставки за възникването на офсетовия печат. Литография	4
2.	Принципи на офсетовия печатен способ	4
3.	Работа на офсетова печатна машина	4
4.	Основни елементи на печатната машина – мастилена секция, овлажняващо устройство и печатна секция и тяхното предназначение	4
5.	Мастила, пластини, овлажняващи разтвори и използването им.	2
	IX КЛАС	36
	РАЗДЕЛ III. Листов и ролен офсетов печат и работа на листов и ролна офсетова машина	36
1	Листов офсетов печат. Подаване на хартията за печат. Преминаване на хартията при отпечатване	12
2	Извеждане на хартията	4
3	Устройство на мастилената секция	4
4	Устройство на овлажняващата секция	4
5	Принципи на работа на печатната секция	4
6	Ролен офсетов печат. Подаване на хартията – ролодържател	2
7	Печатни секции – начини на изсъхване на печатните мастила	2
8	Фалцапарат – начин на работа.	2
	X КЛАС	54
	РАЗДЕЛ IV. Флексопечат и флексопечатни машини	24
1	Флексопечатен способ – характерни особености	4
2	Печатни форми – преимущества и недостатъци	4
3	Мастила, използвани при флексопечата. Начини на подаване на мастилата	4

4	Устройство на различни флексопечатни машини	4
5	Многоцветен флексопечат. Видове продукция	4
6	Листов флексопечат	2
	РАЗДЕЛ V. Дълбок печат	12
1	Същност на дълбокия печат	
2	Производство на печатна продукция върху хартия и гъвкави материали	
	РАЗДЕЛ VI. Ситопечат и тампонен печат	18
1	Основно приложение на ситопечата и тампонния печат	4
2	Печатни форми за двата способа печат.	6
3	Ситопечат – характерни особености и използвани съоръжения.	6
4	Тампонен печат – видове съоръжения.	2
	XI КЛАС	72
	РАЗДЕЛ VII. Довършителни процеси	36
1	Технология на изработване на книги и брошури	14
2	Технология по изработване на картонени опаковки	10
3	Принципи при изработване на гъвкави опаковки	8
4	Рекламни издания на печатан лист	4
	РАЗДЕЛ VIII. Предпечат	36
1	Предпечатни програми	16
2	Електронен монтаж	10
3	СТР	8
	XII КЛАС	58
	РАЗДЕЛ IX. Дигитален печат	30
1	Същност на печатния процес	10
2	Видове дигитален печат – технологии на Ксерокс и Индиго, сух и течен тонер	8
3	Консумативи и формати, използвани за дигитален печат	6
4	Перспективи за развитие на дигиталния печат – нанотехнологии, нанопечат	6
	РАЗДЕЛ X. Калкулация на печатен продукт	28
1	Технология на печатния процес и калкулация	8
2	Калкулация на офсетов печатен продукт. Калкулация на дигитален печатен продукт. Калкулация на флексопечатни продукти	6
3	Производствена скорост на печатната машина	6
4	Производствени условия и труд като елементи на калкулацията	6

Раздели и теми:

РАЗДЕЛ I. Класификация на полиграфическите процеси. Конвенционален и дигитален (цифров) печат

Тема 1. Класификация на полиграфическите процеси.

Описват се основните полиграфически процеси и се класифицират – предпечат, печатни и довършителни.

Тема 2. Конвенционален печат – описание и класификация.

Описват се конвенционалните печатни процеси със форма – офсетов, флексопечат, дълбок печат и др., и се класифицират според вида на печатната форма.

Тема 3. Дигитален (цифров) печат – описание и класификация.

Описват се печатните процеси с цифров носител на печатната форма.

РАЗДЕЛ II. Офсетов печат

2.1 Исторически предпоставки за възникването на офсетовия печат. Литография. (Разглежда се възникването на офсетовия печат.)

2.2. Принципи на офсетовия печатен способ. (Изясняват се принципите на офсетовия печат.)

2.3. Работа на офсетова печатна машина. (Обяснява се работата на офсетовата печатна машина.)

2.4. Основни елементи на печатната машина – мастилена секция, овлажняващо устройство и печатна секция и тяхното предназначение. (Обяснява се устройството на печатната машина.)

2.5. Мастила, пластини, овлажняващи разтвори и използването им. (Изучават се основните материали за офсетов печат.)

РАЗДЕЛ III. Листов и ролен офсетов печат и работа на листов и ролна офсетова машина

3.1 Листов офсетов печат. Подаване на хартията за печат. Преминаване на хартията при отпечатване. (Напълно се обяснява подаването и печата при листови печатни машини.)

3.2. Извеждане на хартията. (Настройване и извеждане на печатния лист.)

3.3. Устройство на мастилената секция. (Обяснява се устройството на мастилената секция.)

3.4. Устройство на овлажняващата секция. (Обяснява се устройството на овлажняващата секция.)

3.5. Принципи на работа на печатната секция. (Обяснява се устройството на печатната секция.)

3.6. Ролен офсетов печат. Подаване на хартията – ролодържател. (Обяснява се устройството на ролодържателя.)

3.7. Печатни секции – начини на изсъхване на печатните мастила. (Обясняват начините на съхнене на мастилата – колд и хийтсет.)

3.8. Фалцапарат – начин на работа. (Обяснява се устройството на фалцапарата.)

РАЗДЕЛ IV. Флексопечат и флексопечатни машини

4.1. Флексопечатен способ – характерни особености. (Разглеждат се характерните особености на флексопечата като вид висок печат и възможностите за печат на различни материали.)

4.2. Печатни форми – преимущества и недостатъци. (Изясняват се различните видове печатни форми – фотополимерни, гумени.)

4.3. Мастила, използвани при флексопечата. Начини на подаване на мастилата. (Обяснява се устройството на анилоксовия мастилен апарат.)

4.4. Устройство на различни флексопечатни машини. (Обяснява се устройството на трите типа построение на флексопечатните машини.)

4.5. Многоцветен флексопечат. Видове продукция. (Изяснява се видовете продукция и начините на последващата обработка.)

4.6. Листов флексопечат. (Дава се информация за този вид печатни машини.)

РАЗДЕЛ V. Дълбок печат

5.1. Същност на дълбокия печат. (Изяснява се същността на дълбокия печат.)

5.2. Производство на печатна продукция върху хартия и гъвкави материали. (Обясняват се особеностите при производството на издателска и на опаковъчна продукция.)

РАЗДЕЛ VI. Ситопечат и тампонен печат

6.1. Основно приложение на ситопечата и тампонния печат. (Обясняват се особеностите при производството на продукция.)

6.2. Печатни форми за двата способа печат. (Изяснява се вида на формите в двата вида печат.)

6.3. Ситопечат – характерни особености и използвани съоръжения. (Обяснява се устройството на машините за ситопечат.)

6.4. Тампонен печат – видове съоръжения. (Обяснява се устройството на машините за тампонен печат.)

РАЗДЕЛ VII. Довършителни процеси

7.1. Технология на изработване на книги и брошури. (Изяснява се технологията на производство.)

7.2. Технология по изработване на картонени опаковки. (Изяснява се технологията на производство.)

7.3. Принципи при изработване на гъвкави опаковки. (Изяснява се технологията на производство.)

7.4. Рекламни издания на печатан лист. (Изяснява се технологията на производство.)

РАЗДЕЛ VIII. Предпечат

8.1. Предпечатни програми (Видовете предпечатни програми за текст и илюстрация.)

8.2. Електронен монтаж (Изяснява се същността на електронния монтаж.)

8.3. СТР (Изясняват се принципите на действие на различните видове СТР.)

РАЗДЕЛ IX. Дигитален печат

9.1. Същност на печатния процес. (Изяснява се технологията на процеса.)

9.2. Видове дигитален печат – технологии на Ксерокс и Индиго, сух и течен тонер. (Изяснява се технологията на процеса и се сравняват видовете технологии.)

9.3. Консумативи и формати, използвани за дигитален печат. (Дава се информация за консумативите и форматите в дигиталния печат.)

9.4. Перспективи за развитие на дигиталния печат – нанотехнологии, нанопечат. (Дава се информация за съвременното направление на печата.)

РАЗДЕЛ X. Калкулация на печатен продукт

10.1. Технология на печатния процес и калкулация. (Разглежда се начина на калкулация на печатните продукти.)

10.2. Калкулация на офсетов печатен продукт. Калкулация на дигитален печатен продукт. Калкулация на флексопечатни продукти. (Правят се калкулации на печатните продукти.)

10.3. Производствена скорост на печатната машина. (Изяснява се понятието производствена скорост на печатните машини.)

10.4. Производствени условия и труд като елементи на калкулацията. (Изясняват се понятията производствени условия и труд като елементи на калкулацията.)

V. СПЕЦИФИЧНИ МЕТОДИ И ФОРМИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Годишната оценка по учебния предмет „Технология на полиграфическите процеси“ е оценката от задължителното текущо изпитване в края на учебната година.

Съотношение при формиране на срочна оценка

Текущи оценки от устни, писмени и практически изпитвания	60%
Оценки от контролни работи	20%
Оценки от други участия (работа в часовете, изпълнение на домашни работи, работа в групи, работа по проекти и др.)	20%

VI. ЛИТЕРАТУРА

1. **Сарджиева**, Р. Технологии за печат. Изд. „Сиела“, София, 2011.
2. **Сарджиева**, Р. Мастила. Материали за полиграфията. Изд. „Сиела“, София, 2013.
3. **Алашки**, Б. и колектив. Справочник по полиграфия Изд. „Техника“, 1984.
4. Списания „Полиграфия“, „Принт Пак Магазин“ и „Опаковки и печат“.
5. **Kirphan**, Н. Handbook of Print Media. Springer, 2005.
6. **Кацев**, Д. Въведение в ситопечата. 2012.
7. Интернет издания

АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

Национална професионална гимназия по полиграфия и фотография – София