

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 12.10.2023 12:09:30  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b146

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института принтмедиа и  
информационных технологий  
/А. И. Винокур/  
«30» \_\_\_\_\_ 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Технологии трафаретной печати»**

Направление подготовки  
**29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного  
производства»**

**Профиль подготовки «Принтмедиа технологии»**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очно-заочная**

**Москва —2019**

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Технологии трафаретной и печати» следует отнести:

- формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, позволяющие дать студентам комплекс современных знаний по технологии печатных процессов при изготовлении печатной продукции, трафаретной печати;
- правильно выбирать материал и технологию его обработки с целью получения заданной структуры и свойств, показать возможности этого способа печати и область их применения;
- подготовка студентов к научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра, в том числе формирование умений технологии трафаретной печати;
- освоение профессиональной терминологии в области указанных процессов.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует компетенции.

К **основным задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- осуществить фундаментальную подготовку в области технологии трафаретной печати;
- научить оценивать эффективность принятых решений;
- продемонстрировать пути модернизации используемых технологических процессов;
- изучить основные группы современных полиграфических материалов трафаретной и тампонной печати, их свойства и область применения, определить основные характеристики материалов и соответствие их требованиям ГОСТов и ТУ;
- научить анализировать учебную и научно-техническую литературу по дисциплине.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.1 «Технологии трафаретной печати» относится к базовой части модулей (Б1) в его вариативной части (Б1.В.) в подразделе дисциплин по выбору по направлению подготовки 29.03.03 - Технология полиграфического и упаковочного производства, профиль «Принтмедиа технологии» основной образовательной программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

- Б1.Б.7 Химические основы принтмедиа технологии;

- Б1.Б.6 Физика;
- Б1.Б.10.2 Основы полиграфического производства;
- Б1.В.ОД.13 Основы формных процессов;
- Б1.В.ОД.15 Технология печатных процессов;
- Б1.В.ОД.17 Технология послепечатных процессов;
- Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Распр.)

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин:

- Б1.В.ДВ.10.1 Технологическое проектирование полиграфического производства;
- Б1.В.ДВ.10.2 Технологическое проектирование упаковочного производства;
- Б2.П.2, Б2.П.3 Научно-исследовательская работа
- Б2.П.4 Преддипломная практика.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения ООП бакалавриата у обучающегося формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения по дисциплине, как этап формирования соответствующих компетенций:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ПК-12	способностью реализовывать и корректировать технологический процесс с применением технических и программных средств, материалов и других ресурсов, обеспечивать функционирование первичных производственных участков на предприятиях полиграфического и упаковочного профилей	Знать: особенности технологического процесса на различных этапах трафаретной печати; Уметь: применять материалы трафаретной печати для реализации и коррекции технологических процессов; Владеть: методами входного контроля материалов трафаретной печати.
ПК-13	способностью обеспечивать соответствие технологических процессов международным и российским стандартам, осуществлять контроль технологической дисциплины и качества выпускаемой	Знать: стандарты на процессы полиграфического производства трафаретной печати; Уметь: применять процедуры стандартизации производства в зависимости от его специфики; Владеть: методами оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции.

	полиграфической и упаковочной продукции	
ПК-14	способностью выбирать рациональные технологические решения для производства полиграфической и упаковочной продукции	Знать: вопросы рациональной организации труда и управления производством трафаретной печати; Уметь: самостоятельно критически мыслить, искать рациональные пути в решении проблем технологии трафаретной печати; Владеть: навыками научного исследования оценки качества работы полиграфической и упаковочной продукции.
ПК-15	способностью выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе при производстве полиграфической и упаковочной продукции на первичном подразделении	Знать: технологию производства полиграфической и упаковочной продукции на уровне первичных подразделений; Уметь: использовать материалы для коррекции технологических процессов; Владеть: методами контроля качества полиграфической и упаковочной продукции.
ПК-25	уметь выбирать оптимальные технологические режимы печатных и послепечатных процессов	Знать: теоретические основы технологии трафаретной печати; Уметь: контролировать соблюдение технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии; Владеть: методами и приемами выявления и устранения недостатков в технологическом процессе при осуществлении технологических процессов, доводке и освоении технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

\* - формулировка компетенции приводится в соответствии со стандартом.

\*\* - характеристика компетенции (знать, уметь, владеть)

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины для дневного отделения составляет 3 зачетных единиц.

##### Трудоемкость по формам обучения

Форма Обучения	курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	4	7	108	36	18	-	18	72	-	ЗаО
Очно-заочная	4	8	108	36	18	-	18	72	-	ЗаО

##### Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	-
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
В том числе:	-	-	-
Лекции	18	18	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
<b>В интерактивной форме</b>	-	-	-
Лекции	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	-
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Реферат	42	42	
Подготовка к лабораторным и практическим занятиям (изучение лекционного материала)	-	-	-
Подготовка к промежуточному/итоговому тестированию, коллоквиумам, контрольным	30	30	-
	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (ЗаО)		<b>За</b>	
Общая трудоемкость: часы	<b>108</b>	<b>108</b>	
зач. ед.	<b>3</b>	<b>3</b>	

#### 4.2. Содержание тем (разделов) дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание темы (раздела)
1.	Введение - основные понятия термины и определения	Связь дисциплины с обще профессиональными и специальными дисциплинами. Построение дисциплины, предмет и содержание дисциплины, методика и особенности ее изучения. Литература.
2.	Тема 1. Сравнительная характеристика и отличительные признаки трафаретной печати	Возможности и специфика печатных процессов при воспроизведении текстовой и изобразительной информации. Целесообразность использования трафаретной печати для воспроизведения информации по сравнению с классическими способами печати. Особенности применения трафаретной печати.
3.	Тема 2. Ткани для трафаретной печати.	Основные положения и необходимые требования. Типы тканей, классификация ткани, основные характеристики синтетических тканей. Рекомендации перед натяжением

		ткани, Трафаретная рама: правильный выбор рамы и анализ свойств рамы. Подготовка и очистка рам для трафаретов.
4.	Тема 3. Оборудование для натяжения ткани. Рекомендации по правильной работе с трафаретными тканями в процессе натяжения.	Общие принципы – выбор оборудования для натяжения ткани. Способы измерения и контроля натяжения ткани. Измерительные средства. Анализ натяжения (скорость натяжения, стабилизация сетки). Натяжения ткани механическими устройствами и само натягивающими рамами. Рекомендации для оптимального натяжения. Трафаретные адгезивы. Подготовка ткани основные моменты в отношении очистки и обезжиривания ткани. Хранение трафаретной ткани, натянутых трафаретов. Обзор альтернативных средств обезжиривания ткани.
5.	Тема 4. Изготовление трафаретных форм.	Типы трафаретных форм, вырезные трафаретные пленки. Фотографические трафаретные формы. Прямые трафаретные формы (виды эмульсий, свойства рекомендации по хранению). Подготовка к созданию трафаретной формы, сушка трафарета с нанесенной эмульсией, анализ параметров формы, экспонирование и проявка. Косвенные, комбинированные, капиллярные трафаретные формы.
6.	Тема 5. Экспонирование трафаретов	Природа света, спектральная чувствительность трафаретных фотоэмульсий, источники света и их спектральное излучение, геометрия источника света, выбор дистанции при экспонировании. Определение правильной экспозиции с помощью радиометра. Прямое проецирование, принцип работы проекционной камеры. Система «компьютер-трафарет».
7	Тема 6. Печатный ракедь	Характеристика ракедельных материалов, подготовка и установка ракедя. Выбор ракедя для печати. Сведения относительно твердости ракедя, настройка печатного станка и обращение ракедем при печати.
8	Тема 7. Анализ допечатной подготовки растровой печати	Факторы, влияющие на качество растровой печати: линиатура растра и тоновой диапазон, трафаретная ткань и краска, влияние трафаретной формы на растровый оттиск, влияние печатной основы на качество оттиска, влияние ракедя на резкость оттиска. Многокрасочная растровая печать: последовательность печати цветов триадной печати, тип растровой точки.
9	Тема 8. Трафаретная печать	Общие сведения о машинах и станках трафаретной печати. Подготовка машин и станков к печати. Характеристика трафаретных красок и особенности их взаимодействия с запечатываемыми материалами. Режимные условия проведения печатного процесса. Контроль качества печатной продукции.

Структура и содержание дисциплины «Технологии трафаретной печати» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

## 5. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в процессе освоения дисциплины «Технологии трафаретной печати» активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся:

- подготовка к выполнению лабораторных работ в лабораториях вуза;
- защита лабораторных работ;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме тестирования;
- проведение мастер-классов экспертов и специалистов полиграфического и упаковочного производства.

Также проведение лекционных и лабораторных занятий, промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине «Технологии трафаретной печати» целесообразно осуществлять с использованием следующих современных образовательных технологий:

- На лекционных и лабораторных занятиях должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов, а также участие в конференциях и форумах.
- Процедуры промежуточного/ итогового контроля по дисциплине «Технологии трафаретной и тампонной печати» предполагают использование тестирования.
- Формирование итогового семестрового рейтинга по дисциплине «Технологии трафаретной печати» производить в АС «Матрица».
- Проведение ряда лекционных занятий, содержащих таблицы и рисунки в качестве иллюстраций рассматриваемого материала, необходимо осуществлять с использованием слайдов, подготовленных в программе Microsoft Power Point.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Технологии трафаретной печати» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 50% от объема аудиторных занятий.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля и аттестации студента**

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов: оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций, подготовка к выполнению лабораторных работ и их оформление.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания в форме компьютерного тестирования, для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, защиты лабораторных работ.

Образцы тестовых заданий, контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, экзаменационных вопросов и билетов, приведены в приложении 2.

### **6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

#### **6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

<b>Код компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>
ПК-12	способностью реализовывать и корректировать технологический процесс с применением технических и программных средств, материалов и других ресурсов, обеспечивать функционирование первичных производственных участков на предприятиях полиграфического и упаковочного профилей
ПК-13	способностью обеспечивать соответствие технологических процессов международным и российским стандартам, осуществлять контроль технологической дисциплины и качества выпускаемой полиграфической и упаковочной продукции
ПК-14	способностью выбирать рациональные технологические решения для производства полиграфической и упаковочной продукции
ПК-15	способностью выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе при производстве полиграфической и упаковочной продукции на первичном подразделении
ПК-25	уметь выбирать оптимальные технологические режимы печатных и послепечатных процессов

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

#### **6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания**

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

<b>ПК-12</b> – способностью реализовывать и корректировать технологический процесс с применением технических и программных средств, материалов и других ресурсов, обеспечивать функционирование первичных производственных участков на предприятиях полиграфического и упаковочного профилей				
<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>



<p><b>Знать:</b> особенности технологического процесса на различных этапах трафаретной печати.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: особенности технологического процесса на различных этапах трафаретной печати.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: особенности технологического процесса на различных этапах трафаретной печати. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: особенности технологического процесса на различных этапах трафаретной печати, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: особенности технологического процесса на различных этапах трафаретной печати, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>Уметь:</b> применять материалы трафаретной печати для реализации и коррекции технологических процессов.</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет применять материалы трафаретной печати для реализации и коррекции технологических процессов.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять материалы трафаретной печати для реализации и коррекции технологических процессов. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять материалы трафаретной печати для реализации и коррекции технологических процессов. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: применять материалы трафаретной печати для реализации и коррекции технологических процессов. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>

		значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.		
<b>Владеть:</b> методами входного контроля материалов трафаретной печати.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами входного контроля материалов трафаретной печати.	Обучающийся владеет методами входного контроля материалов трафаретной печати в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами входного контроля материалов трафаретной печати. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет методами входного контроля материалов трафаретной печати, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-13 - способностью обеспечивать соответствие технологических процессов международным и российским стандартам, осуществлять контроль технологической дисциплины и качества выпускаемой полиграфической и упаковочной продукции				
<b>Знать:</b> стандарты на процессы полиграфического производства трафаретной печати.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: стандарты на процессы полиграфического производства трафаретной печати.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: стандарты на процессы полиграфического производства трафаретной печати. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: стандарты на процессы полиграфического производства трафаретной печати, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: стандарты на процессы полиграфического производства трафаретной печати, свободно оперирует приобре-

		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.		тенными знаниями.
<b>Уметь:</b> применять процедуры стандартизации производства в зависимости от его специфики.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет применять процедуры стандартизации производства в зависимости от его специфики.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять процедуры стандартизации производства в зависимости от его специфики. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять процедуры стандартизации производства в зависимости от его специфики. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: применять процедуры стандартизации производства в зависимости от его специфики. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
<b>Владеть:</b> методами оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции.	Обучающийся владеет методами оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения	Обучающийся частично владеет методами оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе	Обучающийся в полном объеме владеет методами оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции, свободно применяет полученные

		<p>навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
--	--	--	---	---

ПК-14 - способностью выбирать рациональные технологические решения для производства полиграфической и упаковочной продукции

<p><b>Знать:</b> вопросы рациональной организации труда и управления производством трафаретной печати.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: вопросами рациональной организации труда и управления производством трафаретной печати.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: вопросами рациональной организации труда и управления производством трафаретной печати. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: вопросами рациональной организации труда и управления производством трафаретной печати, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: вопросами рациональной организации труда и управления производством трафаретной печати, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>Уметь:</b> самостоятельно критически мыслить, искать рациональные пути в решении проблем</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет самостоятельно критически мыслить, искать рациональные пути в решении проблем</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: самостоятельно критически мыслить, искать рациональные</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: самостоятельно критически мыслить, искать рациональные пути в решении проблем технологии</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: самостоятельно критически мыслить, искать</p>

технологии трафаретной печати.	технологии трафаретной печати.	пути в решении проблем технологии трафаретной печати. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	трафаретной печати. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	рациональные пути в решении проблем технологии трафаретной печати. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
<b>Владеть:</b> навыками научного исследования оценки качества работы полиграфической и упаковочной продукции.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками научного исследования оценки качества работы полиграфической и упаковочной продукции.	Обучающийся владеет навыками научного исследования оценки качества работы полиграфической и упаковочной продукции в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками научного исследования оценки качества работы полиграфической и упаковочной продукции. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками научного исследования оценки качества работы полиграфической и упаковочной продукции, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-15 - способностью выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе при производстве полиграфической и упаковочной продукции на первичном подразделении				

<p><b>Знать:</b> технологии производства полиграфической и упаковочной продукции на уровне первичных подразделений.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: технологии производства полиграфической и упаковочной продукции на уровне первичных подразделений.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: технологии производства полиграфической и упаковочной продукции на уровне первичных подразделений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: технологии производства полиграфической и упаковочной продукции на уровне первичных подразделений, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: технологии производства полиграфической и упаковочной продукции на уровне первичных подразделений, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>Уметь:</b> использовать материалы для коррекции технологических процессов.</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать материалы для коррекции технологических процессов.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать материалы для коррекции технологических процессов. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать материалы для коррекции технологических процессов. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать материалы для коррекции технологических процессов. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>

		оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.		
<b>Владеть:</b> методами контроля качества полиграфической и упаковочной продукции.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами контроля качества полиграфической и упаковочной продукции.	Обучающийся владеет методами контроля качества полиграфической и упаковочной продукции в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами контроля качества полиграфической и упаковочной продукции. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет методами контроля качества полиграфической и упаковочной продукции, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
<b>ПК-25 – Умение контролировать соблюдение технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии, знание технологии полиграфического производства</b>				
<b>Знать:</b> теоретические основы технологии трафаретной печати.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: теоретические основы технологии трафаретной печати.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: теоретические основы технологии трафаретной печати.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: теоретические основы технологии трафаретной печати.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: теоретические основы технологии трафаретной печати.

<p><b>Уметь:</b> контролировать соблюдение технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии.</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет контролировать соблюдение технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: контролировать соблюдение технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: контролировать соблюдение технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: контролировать соблюдение технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
--	---	---	--	---



<p><b>Владеть:</b> методами и приемами выявления и устранения недостатков в технологическом процессе при осуществлении технологических процессов, доводке и освоении технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами и приемами выявления и устранения недостатков в технологическом процессе при осуществлении технологических процессов, доводке и освоении технологических процессов в ходе подготовки новой продукции.</p>	<p>Обучающийся владеет методами и приемами выявления и устранения недостатков в технологическом процессе при осуществлении технологических процессов, доводке и освоении технологических процессов в ходе подготовки новой продукции, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся частично владеет методами и приемами выявления и устранения недостатков в технологическом процессе при осуществлении технологических процессов, доводке и освоении технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет методами и приемами выявления и устранения недостатков в технологическом процессе при осуществлении и технологических процессов, доводке и освоении технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
--	--	---	--	---

### 6.1.3. Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

#### Форма промежуточной аттестации: экзамен

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачет с оценкой проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Технологии»

трафаретной печати» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы, выступили с докладом и т.д.)

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Описание</b>
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков, приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. При этом студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, не умело оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. Допускает значительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Образцы оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература**

1. Сорокин Б.А. Трафаретная печать: учеб. пособие /Б.А. Сорокин. – М.: МГУП, 2005. – 141 с.

2. Сорокин Б.А. Технология печатных процессов на упаковочных материалах и упаковке: Лабораторные работы. /Б.А. Сорокин, Е.Е. Ольшевская. – М.: МГУП, 2009.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Киппхан, Гельмут. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства. – М.: МГУП, 2003.

2. Справочник технолога-полиграфиста. Ч. 5. Печатные краски /Составители: Н.И. Орел, Э.В. Губачек, Б.И. Березин, В.М. Водолазская. – М.: Издательство «Книга», 1988. – 224 с.

Учебная дисциплина должна быть обеспечена учебно-методической документацией и материалами. Ее содержание должно быть представлено в сети Интернет или локальной сети вуза (факультета). Для обучающихся должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

### **7.3. Программное обеспечение и интернет ресурсы**

Microsoft Office PowerPoint, аудио и видео программы.

### **7.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Для обучающихся должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к требуемым для формирования профессиональных компетенций современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, к таким как электронный каталог Библиотечного информационного центра (БИЦ) Высшей школы печати и медиаиндустрии, база данных ВИНИТИ, база данных периодических изданий, база данных Патентной библиотеки.

### **7.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

Полезные учебно-методические и информационные материалы для освоения дисциплины представлены на сайтах:

- a. <http://www.orgprint.com/wiki/tvrafaretnaja-pechat/> (дата обращения: 09.04.19)
- b. <http://digl.ru/> (дата обращения: 09.04.19)
- c. <http://library.bmstu.ru/> (дата обращения: 09.04.19)

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

- специализированные учебные лаборатории: лаборатория печатных процессов (ауд. 2201, 2209);
- наборы слайдов, презентации, кинофильмы;
- лабораторное оборудование;
- мультимедийные средства: экран, проектор, компьютер;
- комплект тестовых заданий по дисциплине;
- Internet.

### **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

## **9.1. Методические рекомендации преподавателю**

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Технологии трафаретной печати» является дисциплиной по выбору и обеспечивает формирование компетентности в рамках профиля «Принтмедиа технологии» в тесной связи с важнейшими дисциплинами профиля и дисциплинами профессионального цикла в целом.

В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который наряду с традиционной ролью носителя знания выполняет функцию организатора научно-поисковой работы студента, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и лабораторных занятий по дисциплине «Технологии трафаретной печати».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Технологии трафаретной печати» осуществляется по последовательно-параллельной схеме на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках ОП и рабочего учебного плана по направлению 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства».

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Технологии трафаретной печати» рассматривается в п. 5.1 рабочей программы.

Структура и последовательность проведения лекционных занятий по дисциплине в лекционном разрезе излагаемого теоретического материала представлена в п. 5.5 настоящей рабочей программы.

Тематика лабораторных занятий по разделам дисциплины и видам занятий отражена в п. 5.7 рабочей программы. Проведение лабораторных занятий ориентировано на использование методических указаний по лабораторным работам по дисциплине «Технологии трафаретной печати».

Целесообразные к применению в рамках дисциплины «Технологии трафаретной печати» образовательные технологии изложены в п. 10 настоящей рабочей программы.

Технологическая карта дисциплины, содержащая методику определения итогового семестрового рейтинга студента по дисциплине «Технологии трафаретной печати» представлена в п. 6 настоящей рабочей программы.

Примерные варианты заданий для промежуточного/ итогового контроля и перечень вопросов к экзамену по дисциплине представлены в соответствующих подпунктах п. 7 рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Технологии трафаретной печати», приведен в п. 8 настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать студентов на использование при подготовке к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине оригинальной версии нормативно-технических документов, действующих в настоящее время. Предпочтение работы с текстом нормативного документа чтению адаптированного изложения данного документа в специализированной литературе формирует у студента навыки самостоятельной критической интерпретации положений нормативных документов.

## **9.2. Методические указания обучающимся**

### **9.2.1. Методические указания по освоению дисциплины**

Рабочим учебным планом предусмотрено изучение дисциплины «Технологии трафаретной печати» в течение 7-го семестра на очной форме обучения (4-й год обучения).

По дисциплине проводятся лекционные и практические занятия.

**Лекционные занятия** проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ технологии трафаретной печати.

Посещение лекционных занятий является обязательным. Пропуск лекционных занятий без уважительных причин и согласования с руководством Института принтмедиа и информационных технологий в объеме более 40% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр лекций влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине «Технологии трафаретной печати» по итогам семестра, так как студент не набирает минимально допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение лекционных занятий (см. соответствующие положения пункта 6 настоящей рабочей программы).

Допускается конспектирование лекционного материала письменным и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации по дисциплине «Технологии трафаретной печати» является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра (см. соответствующие положения пункта 5.7 настоящей рабочей программы), необходимой для качественной подготовки к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине.

Проведение **лабораторных занятий** по дисциплине «Технологии трафаретной печати» осуществляется по темам, отраженным в пункт 5.5 настоящей рабочей программы.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным. Пропуск практических занятий без уважительных причин и согласования с руководством Института коммуникаций и медиабизнеса в объеме более 50% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр занятий даже при условии отличной работы на оставшихся занятиях влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине «Технологии трафаретной печати» по итогам семестра, так как студент не набирает минимально допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение и работу на практических занятиях (см. соответствующие положения пункта 6 настоящей рабочей программы).

Работа на практических занятиях предусматривает обязательное наличие у студентов методических указаний по лабораторным работам по дисциплине «Технологии трафаретной печати».

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала для адекватного понимания содержания лабораторной работы и ее результатов.

### **9.2.2. Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы**

Возможной (по выбору студента) формой СРС по дисциплине «Технологии трафаретной печати» является **подготовка научного доклада и выступление на научной конференции студентов**, что позволяет увеличить итоговый семестровый рейтинг студента без применения каких-либо коэффициентов (см. соответствующие положения п.6 настоящей рабочей программы). Тема реферата согласовывается с преподавателем, проводящим лекционные занятия по дисциплине «Технологии трафаретной печати», и затрагивает актуальные вопросы по темам.

**Изучение основной и дополнительной литературы**, а также **нормативно-технических документов** по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п. 5.7 настоящей рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине «Технологии трафаретной печати». Список основной и дополнительной литературы и обязательных к изучению нормативно-правовых документов по дисциплине «Технологии

трафаретной печати» приведен в п. 8 настоящей рабочей программы. Следует отдавать предпочтение изучению нормативных документов по соответствующим разделам дисциплины «Технологии трафаретной печати» по сравнению с их адаптированной интерпретацией в учебной литературе.

### **9.2.3. Сведения о текущем контроле успеваемости студентов**

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра путем регулярной проверки присутствия студента на лекционных и практических занятиях, оценки качества и активности работы на практических занятиях при решении задач и в ходе блиц-опросов по материалам предыдущей лекции. Сведения о текущей работе студентов по дисциплине «Технологии трафаретной печати» фиксируются преподавателем/методистом кафедры в АС "Матрица", являются открытыми и служат базовым основанием для формирования семестрового рейтинга по дисциплине.

### **9.2.4. Методические указания по подготовке к промежуточной/итоговой аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технологии трафаретной печати» проводится: в формах контрольных работ №1 и №2 или тестирования (см. соответствующие положения п.6 настоящей рабочей программы).

Примерные задания для контрольных работ №1 и №2, а также вопросы компьютерного тестирования №1 и №2 в 7-м семестре обучения по дисциплине «Технологии трафаретной печати» приведены в различных подпунктах п. 7 настоящей рабочей программы без указания правильных вариантов ответов или методики выполнения соответствующих заданий для стимулирования поисковой активности студента.

Промежуточное тестирование по дисциплине «Технологии трафаретной печати» проводится на основе БТЗ, разработанного в МГУП имени Ивана Федорова.

Итоговая аттестация по дисциплине «Технологии трафаретной печати» проходит в форме зачета с оценкой. Зачетный билет по дисциплине «Технологии трафаретной печати» состоит из 3 вопросов теоретического характера. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Технологии трафаретной печати» приведен в соответствующем подпункте п. 7 настоящей рабочей программы, а критерии оценки ответа студента на зачете – в п. 6 настоящей рабочей программы.

**Структура и содержание дисциплины «Технологии трафаретной печати»  
по направлению подготовки  
29.03.03 – «Технология полиграфического и упаковочного производства»  
(бакалавр)**

**П 1.1. Тематический план дисциплины**

№	Название раздела	Всего часов	Аудиторные часы			Самостоятельная работа (включая экзамен)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1	<b>Введение</b> - основные понятия термины и определения <b>Тема 1.</b> Сравнительная характеристика и отличительные признаки трафаретной печати	12	2	-	-	11
2	<b>Тема 2.</b> Ткани для трафаретной печати.	10	2	-	-	8
3	<b>Тема 3.</b> Оборудование для натяжения ткани. Рекомендации по правильной работе с трафаретными тканями в процессе натяжения.	14	2	-	2	10
4	<b>Тема 4.</b> Изготовление трафаретных форм.	14	2	-	4	8
5	<b>Тема 5.</b> Экспонирование трафаретов	12	2	-	2	8
6	<b>Тема 6.</b> Печатный ракедь	12	2	-	2	8
7	<b>Тема 7.</b> Анализ допечатной подготовки растровой печати	10	2	-	-	8
8	<b>Тема 8.</b> Трафаретная печать	23	4	-	8	11
<b>Итого</b>		108	18	-	18	72

## II 1.2. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.	Тема 2, 3	Свойства и ассортимент ткани (сеток) для трафаретной печати и их влияние на качество печатной продукции. Натяжения ткани. Способ измерения и контроля натяжения ткани, трафаретная рама: правильный выбор рамы и анализ свойств рамы. Подготовка и очистка рам для трафаретов.	2
2.	Тема 4, 5	Изготовление трафаретных форм. Подготовка к созданию трафаретной формы, сушка трафарета с нанесенной эмульсией, анализ параметров формы, экспонирование трафарета и проявка.	4
3.	Тема 6, 7	Подготовка к работе трафаретного ручного и полуавтоматического станка трафаретной печати и получение контрольных оттисков.	4
4.	Тема 8	Изучение реологических свойств красок: вязкость, растекания. Печатно-технические свойства Трафаретной краски.	4
5.	Тема 7, 8	Изучение оптических свойств трафаретных красок: цветовые свойства, прозрачность, глянец. Контроль качества печатной продукции.	4
		ИТОГО:	18



## Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: **29.03.03 – «Технология полиграфического и упаковочного производства»**

Профиль **«Принтмедиа технологии»**

Форма обучения: очно-заочная

Кафедра: Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **«Технологии трафаретной печати»**

- Состав:
1. Паспорт фонда оценочных средств
  2. Показатель уровня сформированности компетенций
  3. Примерный перечень оценочных средств
  4. Описание оценочных средств

**Составитель: доц., к.т.н. И.А. Гоголадзе**

Москва 2019 г.

**П2.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине  
«Технологии трафаретной печати»**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1.	Тема 1. Сравнительная характеристика и отличительные признаки трафаретной печати.	ПК-12	К/Р, УО
2.	Тема 2. Ткани для трафаретной печати.	ПК-13, ПК-14	К/Р, УО
3.	Тема 3. Оборудование для натяжения ткани. Рекомендации по правильной работе с трафаретными тканями в процессе натяжения.	ПК-14	К/Р, УО
4.	Тема 4. Изготовление трафаретных форм.	ПК-13, ПК-14	К/Р, УО
5.	Тема 5. Экспонирование трафаретов	ПК-13, ПК-15	К/Р, УО
6.	Тема 6. Печатный ракедь	ПК-14	К/Р, УО
7.	Тема 7. Анализ допечатной подготовки растровой печати	ПК-15, ПК-25	К/Р, УО
8.	Тема 8. Трафаретная печать	ПК-12, ПК-14, ПК-25	К/Р, УО

## П2.2. Показатель уровня сформированности компетенций

Дисциплина «Технологии трафаретной и тампонной печати»					
ФГОС ВО 29.03.03 – «Технология полиграфического и упаковочного производства»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства**	Степени уровней освоения компетенций
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-12	способностью реализовывать и корректировать технологический процесс с применением технических и программных средств, материалов и других ресурсов, обеспечивать функционирование первичных производственных участков на предприятиях полиграфического и упаковочного профилей	<p><b>Знать:</b> особенности технологического процесса на различных этапах трафаретной и тампонной печати;</p> <p><b>Уметь:</b> применять материалы трафаретной и тампонной печати для реализации и коррекции технологических процессов;</p> <p><b>Владеть:</b> методами входного контроля материалов трафаретной и тампонной печати.</p>	<p>Лекция</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>К/Р</p> <p>УО</p>	<p><b>Базовый уровень:</b> способен реализовывать и корректировать технологический процесс с применением известных средств, материалов и других ресурсов.</p> <p><b>Повышенный уровень:</b> способен реализовывать и корректировать технологический процесс с применением известных и новых технических и программных средств, материалов и других ресурсов, обеспечивать функционирование первичных производственных участков на предприятиях полиграфического и упаковочного профилей</p>
ПК-13	способностью обеспечивать соответствие	<p><b>Знать:</b> стандарты на процессы полиграфического производства трафаретной и тампонной печати;</p>	<p>Лекция</p>	<p>К/Р</p> <p>УО</p>	<p><b>Базовый уровень:</b> способен обеспечивать соответствие технологических процессов стандартам,</p>

	технологических процессов международным и российским стандартам, осуществлять контроль технологической дисциплины и качества выпускаемой полиграфической и упаковочной продукции	<b>Уметь:</b> применять процедуры стандартизации производства в зависимости от его специфики; <b>Владеть:</b> методами оценки качества полуфабрикатов и готовой продукции.	Лабораторная работа Практическое занятие Самостоятельная работа		осуществлять контроль технологической дисциплины и качества выпускаемой полиграфической и упаковочной продукции с использованием известных технологических схем. <b>Повышенный уровень:</b> способен обеспечивать соответствие технологических процессов стандартам, осуществлять контроль технологической дисциплины и качества выпускаемой полиграфической и упаковочной продукции в различных технологических условиях.
ПК-14	способностью выбирать рациональные технологические решения для производства полиграфической и упаковочной продукции	<b>Знать:</b> вопросы рациональной организации труда и управления производством трафаретной и тампонной печати; <b>Уметь:</b> самостоятельно критически мыслить, искать рациональные пути в решении проблем технологии трафаретной и тампонной печати; <b>Владеть:</b> навыками научного исследования оценки качества работы полиграфической и упаковочной продукции.	Лекция Лабораторная работа Практическое занятие Самостоятельная работа	К/Р УО	<b>Базовый уровень:</b> уметь контролировать соблюдение технологических параметров, анализировать, обобщать, аргументировать, при изготовлении изделий полиграфической и упаковочной продукции в сфере графических услуг. <b>Повышенный уровень:</b> уметь разрабатывать нормы и допуски для контроля технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии при решении конкретных технологических задач.
ПК-15	способностью выявлять и устранять недостатки в технологическом	<b>Знать:</b> технологию производства полиграфической и упаковочной продукции на уровне первичных подразделений;	Лекция Лабораторная работа	К/Р УО	<b>Базовый уровень:</b> способен выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе на первичном подразделении в известных технологических условиях.

	процессе при производстве полиграфической и упаковочной продукции на первичном подразделении	<p><b>Уметь:</b> использовать материалы для коррекции технологических процессов;</p> <p><b>Владеть:</b> методами контроля качества полиграфической и упаковочной продукции.</p>	<p>Практическое занятие</p> <p>Самостоятельная работа</p>		<p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>способен выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе на первичном подразделении в различных технологических условиях.</p>
ПК-25	уметь выбирать оптимальные технологические режимы печатных и послепечатных процессов	<p><b>Знать:</b> теоретические основы технологии трафаретной и тампонной печати;</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать соблюдение технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии;</p> <p><b>Владеть:</b> методами и приемами выявления и устранения недостатков в технологическом процессе при осуществлении технологических процессов, доводке и освоении технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.</p>	<p>Лекция</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>К/Р</p> <p>УО</p>	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <p>уметь контролировать соблюдение технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии в стандартных учебных ситуациях.</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p>уметь разрабатывать нормы и допуски для контроля технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии при решении конкретных технологических задач.</p>

### П2.3. Перечень оценочных средств (ОС) по дисциплине

#### «Технологии трафаретной и тампонной печати»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Типовые варианты заданий на контрольные работы (см. приложение П2.4.1)
2	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины (см. приложение П2.4.1)
3	Зачет с оценкой (ЗаО)	Форма промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению	Зачетные билеты комплектуются из числа контрольных вопросов (см. приложение П2.4.2)

## П2.4. Описание оценочных средств по дисциплине «Технологии трафаретной печати»

### П2.4.1 Тематика заданий текущего контроля

#### Контрольные вопросы по дисциплине

1. Принцип трафаретной печати, ее особенности, область применения.
2. Каким требованиям должна отвечать ткань для трафаретной печати?
3. На какие параметры оказывает особое влияние ткани трафаретной печати?
4. Охарактеризуйте принцип трафаретной печати на плоскочечном оборудовании и элементы печатного процесса
5. Охарактеризуйте принцип трафаретной печати на цилиндрическом прессе
6. Типы тканей трафаретной печати
7. Классификация тканей трафаретной печати
8. Расскажите, как Вы понимаете термины, применяемые в трафаретной печати: диаметр нити, размер ячейки, толщина ткани
9. Расскажите, какие факторы влияют на расход краски
10. Что такое теоретический объем краски трафаретной печати, как ее рассчитать?
11. Какие структуры переплетения ткани Вы знаете?
12. Основные характеристики синтетических тканей
13. Основные рекомендации перед натяжением ткани
14. Анализ свойств рамы
15. Как подготавливают и очищают раму для трафаретов?
16. Какое оборудование для натяжения ткани вы знаете?
17. Как выбрать оборудования для натяжения ткани?
18. Механическое оборудование для натяжения
19. Что Вы знаете о самонатягивающейся рамы?
20. Почему важно правильное натяжение ткани?
21. Что понимается под правильным уровнем натяжения?
22. К чему приводит недостаточное натяжение?
23. Какова величина «сильного натяжения»?
24. Что такое «пластическая деформация»?
25. Что такое «высокомодульная ткань»?
26. Способы измерения и контроль натяжения ткани
27. В чем заключается анализ соответствия материала и процедур натяжения?
28. Свойства и ассортимент ткани (сеток) для трафаретной печати и их влияние на качество печатной продукции. Критерии выбора сеток.
29. Какие рекомендации Вы можете дать по правильной работе с трафаретными тканями в процессе натяжения?
30. Расскажите о натяжении ткани пневматическими зажимами
31. Натяжение ткани механическими устройствами. Оборудование с жесткими и с плавающими захватами
32. Натяжение ткани механическими устройствами
33. Оценка распределения натяжения при работе с механической системой
34. Натяжение ткани самонатягивающимися рамами
35. Какие Вы знаете трафаретные адгезивы?
36. Подготовка трафаретной ткани – очистка, обезжиривание, шерохование
37. Изготовление трафаретных форм
38. Типы трафаретных форм
39. Что представляют собой вырезные трафаретные пленки?
40. Что представляют фотографические трафаретные формы?
41. Что представляют собой прямые трафаретные формы?
42. Какие Вы знаете виды эмульсий?



43. В чем заключается суть подготовки создания трафаретные формы?
44. Альтернативные методы нанесения эмульсии
45. Сушка трафарета с нанесенной эмульсией
46. Анализ параметров трафаретной формы?
47. Обработка прямых трафаретных форм – экспонирование и проявка
48. Косвенные трафаретные формы – экспонирование и проявка
49. Комбинированные трафаретные формы
50. Капиллярные трафаретные формы
51. Экспонирование трафаретов. Спектральная чувствительность трафаретных фотоэмульсий
52. Выбор дистанции при экспонировании
53. Практические рекомендации по экспонированию
54. Система прямого проецирования
55. Система «компьютер-трафарет»
56. Роль ракеля в трафаретной печати, требования к ним, критерии выбора.
57. Выбор ракеля для печати
58. Влияние твердости ракеля на качество печати
59. Анализ допечатной подготовки растровой печати
60. Что такое растровая печать?
61. Факторы, влияющие на качество растровой печати
62. Трафаретная ткань и краска
63. Как влияет переплетение ткани на оттиск?
64. Как влияет тип краски на воспроизведение растровой серой шкалы?
65. Влияние трафаретной формы на растровый оттиск
66. Как влияет ракель на резкость оттиска?
67. Многокрасочная растровая печать трафаретной печати
68. Трафаретная печать, ее особенности, разновидности, перспективы использования. Области применения трафаретной печати.
69. Характеристика красок для трафаретной печати, области применения красок различного состава.
70. Особенности многокрасочной трафаретной печати. Факторы, определяющие качество.
71. Особенности воспроизведения тоновых изображений при многокрасочной трафаретной печати.
72. Факторы, влияющие на формирование изображения в трафаретной печати.
73. Основные стадии формирования красочного изображения в трафаретной печати и факторы, влияющие на этот процесс.

#### **П2.4.2. Образец экзаменационного билета**

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

---

---

Высшая школа печати и медиаиндустрии

Институт: принтмедиа и информационных технологий

Кафедра: Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве

Дисциплина «Технологии трафаретной печати»

Направление (специальность) 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»

Курс 4, группа 1, форма обучения очно-заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Принцип трафаретной печати, ее особенности, область применения.
2. Материалы для изготовления сеток (ткани). Критерии выбора сетки.
3. Области применения трафаретной печати.

Утверждено на заседании кафедры «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г., протокол № \_\_\_

Заведующий кафедрой  
профессор, д. т. н.

/Е.Б. Баблюк/  
(ФИО)