Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО
На заседании педагогического совета
Протокол № _2_
«_02_»__07_ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»
_____ А.М. Кривоносов
«_02_» _июля_ 20_21_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации

специальности
29.02.06 Полиграфическое производство

Форма обучения: очная
Базовый уровень подготовки

Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 29.02.06 Полиграфическое производство (базовой подготовки).

СОГЛАСОВАНА

Организация-партнер

ООО «ЯМ Интернешнл (Северо-Запад)»

Генеральный директор _____Е.В. Фадина

«___» _____20__г.

М.П.

Рассмотрена на заседании методического совета

Рассмотрена на заседании методического совета
Протокол № _5
от «_25_»__06_2021г.

Одобрена на заседании цикловой комиссии
профессиональных циклов специальностей «Издательское дело» и «Полиграфическое производство»

Протокол № _6 от «_29_»__06_ 2021 г.

Председатель: С.Д.Чефранов

Разработчики: преподаватели СПБ ГБПОУ «АУГСГиП»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации» – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 29.02.06 Полиграфическое производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.1Составлять технические задания на изготовление полиграфической продукции

ПК1.2Составлять схемы технологических процессов изготовления полиграфической продукции

ПК 1.3 Выбирать полиграфическое оборудование в соответствии с его техническими характеристиками и требованиями технологического процесса

ПК 1.4 Выбирать полиграфические материалы в соответствии с техническим заданием на изготовление полиграфической продукции

ПК 1.5 Проводить технико-экономический анализ разработанной технологии

ПК 1.6 Читать, разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ.01 «Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации» должен:

иметь практический опыт:

- составления технических заданий на изготовление полиграфической продукции;
- общения с заказчиком;
-определения последовательности выполнения операций технологического процесса;
- составления технологических схем изготовления полиграфической продукции;

-выбора полиграфического оборудования в соответствии с его техническими характеристиками;

-выбора полиграфических материалов в соответствии с техническим заданием на изготовление полиграфической продукции;

-проведения технико-экономического анализа разработанной технологии;

- работы с технической документацией;

уметь:

- использовать программные средства обработки текстовой информации, графической информации и верстки;

-определять вид полиграфической продукции;

-выбирать конструкторско-художественное оформление полиграфической продукции;

-выбирать полиграфические материалы в зависимости от технического задания;

-обосновывать выбор системы "краска - запечатываемый материал";

-использовать приемы делового общения; использовать полиграфическую терминологию при общении с заказчиком;

-рассчитывать нормы времени и выработки на каждую операцию технологического процесса;

-применять ресурсосберегающие технологии изготовления полиграфической продукции;

-выбирать режимы обработки полиграфических материалов; пользоваться каталогами полиграфического оборудования;

-определять функциональное назначение измерительных элементов автоматических систем;

-определять функциональное назначение управляющих элементов автоматических систем;

-определять функциональное назначение усиливающих элементов автоматических систем;

- определять функциональное назначение исполнительных элементов автоматических систем;

-проводить анализ технических характеристик полиграфического оборудования;

-выполнять расчеты на изгиб;

-пользоваться каталогами полиграфических материалов;

-составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- определять свойства полиграфических материалов;

-применять методики проведения технико-экономического анализа технологий;

-рассчитывать технико-экономические показатели использования разработанной технологии в производственном процессе;

-принимать решения по применению разработанной технологии на основе расчета технико-экономических показателей;

-изображать основные элементы конструкции производственных зданий;

- рассчитывать производственные площади; выполнять планировку цехов допечатного, печатного и послепечатного производства;

-читать, составлять и оформлять техническую документацию;

-вести учет технической документации;

знать:

- терминологию полиграфической отрасли;

-виды полиграфической продукции;

-технические параметры полиграфической продукции;

-форматы полиграфической продукции;

-конструкции полиграфической продукции издательского профиля;

-варианты оформления полиграфической продукции издательского профиля;

-виды текстовых оригиналов;

-виды и параметры шрифтов;

-правила верстки издательских оригиналов; принципы построения спуска полос;

-технологии корректуры текстовых оригиналов;

-виды и применение изобразительных оригиналов;

-отраслевые стандарты; общие сведения о цвете;

-классификацию колориметрических систем; синтез цвета;

-технологии воспроизведения градации, деталей и цвета при воспроизведении штриховых, тоновых изображений;

-системы управления цветом;

-виды коррекции изображений;

-основы интегральной сенситометрии;

-программные средства обработки текстовой информации, графической информации;

-классификацию, назначение, устройство и принцип работы полиграфического оборудования;

-оборудование для допечатной подготовки выпуска полиграфической продукции;

-общие физико-химические явления в полиграфических процессах; поверхностные явления: адсорбцию, смачивание;

-виды металлов и сплавов;

-основы коллоидной химии;

-виды полимерных материалов;

-физико-химические основы формных процессов;

-основы фотохимии;

-фотографическое действие излучения;

-виды фотоматериалов;

-основы химии копировальных процессов;

-физико-химические основы изготовления печатных форм;

-основы печатного процесса;

-технологические функции давления в процессе печатания;

-основы многокрасочного печатания; явления в полосе печатного контакта;

-методы закрепления красок на оттиске;

-основы управления печатными процессами;

- особенности печатания различных видов продукции;

-технологии печатания с форм плоской печати;

-технологии печатания с форм высокой печати;

-технологии печатания с форм глубокой печати;

- технологии специальных видов печати: флексографской, трафаретной, тампонной;

-оборудование для печатания полиграфической продукции;

-виды и свойства бумаги и картона;

-виды печатных красок;

-физико-химические явления при взаимодействии печатных красок с бумагой;

-виды вспомогательных и смывочных веществ;

-технологии фальцевания и прессования тетрадей;

-виды и конструкции дополнительных элементов;

-технологии изготовления сложных тетрадей;

-технологии комплектовки блока книжного издания;

-технологии скрепления блоков книжных изданий;

-виды обложек и переплетных крышек;

-технологии крытья блоков обложкой;

-технологические процессы резки полиграфической продукции;

-технологии обработки корешка книжного блока;

-технологии изготовления переплетных крышек;

-технологии отделки переплетных крышек;

-технологии вставки книжного блока в переплетную крышку;

- последовательность выполнения операций технологических процессов;

- типовые технологические процессы изготовления полиграфической продукции;

- методику составления схем технологических процессов изготовления полиграфической продукции;

-оборудование для послепечатных процессов выпуска полиграфической продукции; виды переплетных материалов;

-виды отделочных и упаковочных материалов;

-методы измерения параметров и свойств материалов;

-области применения материалов;

-требования к обработке полиграфических материалов;

-современные полиграфические материалы;

-методику расчета норм времени и выработки на операции технологического процесса;

-сущность автоматизации производственных процессов;

-роль автоматизации в современном производстве;

-отличие автоматизации от механизации;

-формы автоматизации по различным признакам;
-структурные схемы автоматизированных систем;
-классификацию автоматических систем управления технологическими процессами;
-назначение и типы автоматических систем управления технологическими процессами;
-разновидности элементов автоматических систем;
-назначение элементов автоматических систем;
-виды, назначение, принцип действия измерительных элементов;
-понятие "чувствительность" измерительного элемента;
-виды, назначение, принцип действия управляющих элементов;
-виды, назначение, принцип действия усиливающих элементов;
-виды, назначение, принцип действия исполнительных элементов;
- технические характеристики полиграфического оборудования;
-аксиомы статики;
-плоскую и пространственную системы сил;
-виды деформаций;
-виды изгиба;
-влияние внешних факторов на изменение физико-механических свойств материалов;
-технико-экономические показатели технологического процесса изготовления полиграфической продукции;
-методику проведения технико-экономического анализа технологий; общие сведения о системах инженерного обеспечения;
-средства инженерной графики;
-основные элементы конструкции производственных зданий;
-методы и приемы выполнения схем по специальности;
-разновидности технической документации;
-правила оформления технической документации.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – **2529 часов**, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – **2133 часа**, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **1422 часа**;
самостоятельной работы обучающегося – **711 часов**;
учебной практики – **144 часа**;
производственной практики – **252 часа**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.01 «Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Составлять технические задания на изготовление полиграфической продукции.
ПК 1.2	Составлять схемы технологических процессов изготовления полиграфической продукции.
ПК 1.3	Выбирать полиграфическое оборудование в соответствии с его техническими характеристиками и требованиями технологического процесса.
ПК 1.4	Выбирать полиграфические материалы в соответствии с техническим заданием на изготовление полиграфической продукции.
ПК 1.5	Проводить технико-экономический анализ разработанной технологии.
ПК 1.6	Читать, разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 «Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 – 1.4 ОК 1- ОК 9	МДК 01.01 Основы разработки технологических процессов изготовления полиграфической продукции	2025	1350	590	20	675			
ПК 1.1 – 1.4 ОК 1- ОК 9	МДК 01.02 Технико-экономический анализ полиграфических технологий	108	72	20	20	36			
ПК 1.1 – 1.6 ОК 1 –ОК 9	Учебная практика 144 ч.	144						144	
ПК 1.1 – 1.6 ОК 1 –ОК 9	Производственная практика (по профилю специальности)	252							252
	Всего:	2529	1422	610	40	711		144	252

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) ПМ.01 «Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
ПМ.01 «Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации»			**2529**	
МДК 01. 01. Основы разработки технологических процессов изготовления полиграфической продукции			**2025**	
Часть 01. 01. 01. Материалы полиграфического производства			**174 (л-68, л+п-48, с-58)**	
Раздел 1. Бумага				
Тема 1.1. Введение в дисциплину	1.	**Содержание учебного материала** Задачи дисциплины, ее роль в учебном процессе и взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана	**2**	1
Тема 1.2. Сырье для производства бумаги и картона	2	**Содержание учебного материала** Растительные целлюлозные волокна. Строение целлюлозы. Требования, предъявляемые к волокнистым материалам	**2**	1
Тема 1.3. Полуфабрикаты для производства бумаги и картона	3	**Содержание учебного материала** Древесная целлюлоза, древесная масса. Полуцеллюлоза, макулатура, нецеллюлозные волокна. Отбелка полуфабрикатов	**2**	1
Тема 1.4. Производство бумаги и картона	4	**Содержание учебного материала** Приготовление бумажной массы для производства бумаги и картона. Т/процесс отлива бумаги и картон, отделка бумаги.	**2**	1
Тема 1.5. Мелованные бумаги	5	**Содержание учебного материала** Особенности мелованных бумаг. Основные свойства, назначение.	**2**	1
Тема 1.6. Основные показатели бумаги	6	**Содержание учебного материала** Структурно-поверхностные и механические свойства бумаги. Толщина, плотность, деформация, растяжение, деформация изгиба.	**2**	1
Тема 1.7	7	**Содержание учебного материала**	**2**	1

Оптические свойства бумаги		Оптические свойства бумаги. Белизна, светонепроницаемость. Цвет, впитывающая способность, отношение к влаге и краскам		
Тема 1.8 Физические свойства бумаги	8	**Содержание учебного материала** Влияние свойств бумаги на точность воспроизводства изображения.	**2**	1
Тема 1.9 Испытания бумаги	9	**Содержание учебного материала** Методика определения основных показателей бумаги.	**2**	1
		Лабораторная работа № 1 «Определение машинного и поперечного направления бумаги, верхней и сеточной сторон бумаги»	**4**	2
		Лабораторная работа№ 2 «Определение массы кв.м. и толщины бумаги»	**2**	2
		Лабораторная работа№ 3 «Расчет плотности бумаги»	**2**	2
		Лабораторная работа№ 4 «Определение стандартной гладкости бумаги»	**4**	2
		Лабораторная работа№ 5 «Определение влажности бумаги в сушильном шкафу»	**4**	2
		Лабораторная работа№ 6 «Расчет пористости бумаги»	**2**	2
Тема 1.10 Классификация бумаги	10	**Содержание учебного материала** Классификация бумаги. Ассортимент и общая характеристика бумаг.	**2**	1
Тема 1.11 Характеристики бумаги	11	**Содержание учебного материала** Характеристика бумаг для офсетной, высокой, глубокой печати. Глянцевые и матовые бумаги и картоны.	**2**	1
Тема 1.12 Специальные виды бумаги	12	**Содержание учебного материала** Специальные виды бумаги. Невпитывающие запечатываемые материалы.	**2**	1
		Лабораторная работа № 7 «Ознакомление с техническими стандартами бумаги, работа с ними».	**4**	2
	13	**Контрольная работа№1 «Бумага и картон»**	**2**	2
Раздел 2. Печатные краски				
Тема 2.1. Пигменты	1	**Содержание учебного материала** Органические пигменты и красочные лаки. Неорганические пигменты.	**2**	1
Тема 2.2. Связующие	2	**Содержание учебного материала** Связующие, характеристика четырех групп связующих в зависимости от процесса закрепления на оттиске	**2**	1
Тема 2.3. Производство печатных красок	3	**Содержание учебного материала** Технологический процесс изготовления печатных красок.	**2**	1
Тема 2.4. Оптические свойства красок	4	**Содержание учебного материала** Цветовые характеристики, цветность и цветовой тон, прозрачность, светостойкость, устойчивость к действию растворителей и реактивов.	**2**	1

Тема 2.5. **Реологические свойства красок**	5	**Содержание учебного материала** Реологические свойства красок - липкость, плотность, степень перетира. Тиксотропия.	**2**	1
	Лабораторная работа №8 Определение свойств печатных красок. Определение степени перетира краски.		**4**	2
	Лабораторная работа №9 «Определение свойств печатных красок – определение растекаемости»		**4**	2
Тема 2.6. **Классификация печатных красок**	6	**Содержание учебного материала** Нумерация. Краски высокой, офсетной, трафаретной печати.	**2**	1
Тема 2.7. **Краски флексографской печати**	7	**Содержание учебного материала** Краски флексографской печати. Способы закрепления. Свойства и требования.	**2**	1
Тема 2.8 **Краски для бумаг разных типов**	8	**Содержание учебного материала** Краски для офсетных, мелованных матовых и глянцевых бумаг. Смесевые краски. Контрольная работа № 2. «Краски»	**2**	1
Раздел 3. Светочувствительные материалы				
Тема 3.1. **Фотопленки**	1	**Содержание учебного материала** Фотохимические черно-белые и цветные пленки. Фотографическая эмульсия.	**2**	1
Тема 3.2. **Фотопроцессы в полиграфии**	2	**Содержание учебного материала** Фотографические проявители. Химизм процесса проявления. Фиксирующие растворы и фиксирующие вещества. Фотографирующие ослабители и усилители.	**2**	1
Тема 3.3. **Физико-химические основы копировальных прооцессов**	3	**Содержание учебного материала** Общие сведения о копировальных слоях. О-хинондизидные копировальные слои. Фотополимизирующиеся композиции.	**2**	1
Тема 3.4. **Печатные пластины**	4	**Содержание учебного материала** Печатные пластины для офсетной печати, печатные пластины для флексопечати	**2**	1
Раздел 4. Переплетные материалы				
Тема 4.1. **Пебреплетный картон и бумага**	1	**Содержание учебного материала** Переплетный картон и переплетная бумага. Форзацная, обложечная, для оклейки корешка и отставов.	**2**	1
Тема 4.2 **Покрывные материалы**	2	**Содержание учебного материала** Переплетные материалы на бумаге. Переплетные материалы на ткани. Переплетные материалы на нетканой основе.	**2**	1
Тема 4.3 **Материал для специальных переплетов**	3	**Содержание учебного материала** Кожа, пластиковые материалы, материалы для переплета малотиражной продукции	**2**	1
	Лабораторная работа №10 «Определение технологических свойств переплетных материалов».		**4**	2

	Лабораторная работа №11 «Определение основных показателей переплетных материалов»		**4**	2
Тема 4.4. **Клеи**	4	**Содержание учебного материала** Классификация клеев. Свойства клеев.	**2**	1
Тема 4.5. **Скрепление блока**	5	**Содержание учебного материала** Общие сведения о материалах для скрепления блока. Нитки, каптал, марля	**2**	1
Тема 4.6. **Отделочные материалы**	6	**Содержание учебного материала** Виды отделочных материалов, назначение, особые свойства. Технология и оборудование для горячего тиснения.	**2**	1
Тема 4.7. **Полиграфическая фольга**	7	**Содержание учебного материала** Состав и свойства слоев фольги. Ассортимент фольги. Нумерация фольги. Свободные данные о свойствах бумаги. Режимы припрессовки фольги. Холодная и горячая припрессовка.	**2**	1
	Лабораторная работа №12 «Методы оценки печатно-технических свойств фольги»		**4**	2
	Лабораторная работа №13 « Показания качества фольги. Стойкость оттиска фольги к растворителям и химическим реактивам»		**2**	2
	Лабораторная работа №14 «Выбор лака»		**4**	2
Тема 4.8 **Лаки**	8	**Содержание учебного материала** Классификация лаков, свойства лаков. Требования предъявляемые к лаковой поверхности.	**2**	1
Тема 4.9	9	**Содержание учебного материала** Характеристика пленок для припресовки к оттискам. Основные свойства работа.	**2**	1
Самостоятельная работа при изучении Часть 01.01.01.			**58**	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Реферативная работа, составление план-конспекта по заданной тематике, презентации. Рефераты и презентации по выбранным темам: Влияние степени помола на обычную прочность. Влияние древестной массы и наполнителя на свойства бумаги. Характеристика деформации сжатия бумаги. Особенности механических свойств бумаги. Деформация бумаги при увлажении. Влажность бумаги и статическое электричество. Влажность и химическая активность бумаги. Влияние оптических свойств на вопроизводство изображения. Структура пигмента. Получение пигментов и красочных лаков. Смолы в качестве пленкообразователей. Закрепление в результате испарения растворителя. Производство печатных красок. Вязкость структурированных красок Фотографические цветные пленки. Сенситометрические показатели фототехнических пленок. Цветные проявители. Сбор и утилизация серебросодержащих отходов фотопроизводства.				

Дублированный переплетный материал Технологические схемы горячего тиснения. Рекомендации по применению фольги для горячего тиснения.				
Часть 01.01.02 Физико-химические основы полиграфического производства			**198 (л-84, л+п-48, с-66)**	
Раздел 1. "Общие физико-химические явления в полиграфических процессах"				
Тема 1.1. Строение атома элемента	1	**Содержание учебного материала** Строение атома. Состав ядра. Изотопы. Распределение электронов в атоме.	**2**	1
Тема 1.2. Квантовые числа	2	**Содержание учебного материала** Электронные и электронно-графические формулы. Закономерности заполнения электронами орбиталей атомов. Принцип Паули.	**2**	1
Тема 1.3. Понятие об энергии ионизации и сродства к электрону.	3	**Содержание учебного материала** Энергия ионизации и сродства к электрону, относительная электроотрицательность	**2**	1
Тема 1.4. Виды химических связей	4	**Содержание учебного материала** Периодичность в изменениях свойств атомов элементов. Виды химических связей, ковалентная связь. Параметры связей. Полярность молекулы. ионная, металлическая, водородная связь. свойства веществ с полярными и неполярными молекулами.	**2**	1
Тема 1.5. Полярность молекул. Поверхностно-активные вещества	5	**Содержание учебного материала** Свойства веществ с полярными и неполярными молекулами. Понятие о поверхностно-активных веществах. Строение твердых тел.	**2**	1
		Практическое занятие № 1 **«**Характеристика атома элемента, схема строения атома, степени окисления.	**4**	2
		Практическое занятие № 2 **«**Определение вида химической связи в веществе»	**2**	2
Тема 1.6. Кинетика химических реакций. Химическое равновесие	6	**Содержание учебного материала** Гомогенные и гетерогенные реакции. Закон действия масс. Энергия активации. Уравнение Аррениуса. Правило вант-Гоффа. Смещение химического равновесия.	**2**	1
		Лабораторная работа №1 «Влияние температуры и концентрации на скорость химической реакции. Влияние факторов на смещение химического равновесия.	**4**	2
		Практическое занятие № 3 «Методика решения расчетных задач»	**2**	2
Тема 1.7 Растворы электролитов	7	**Содержание учебного материала** Теория электролитической диссоциации. Механизм растворения электролитов в	**2**	1

		воде. Степень диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей.		
Тема 1.8. **Сильные и слабые электролиты**	8	**Содержание учебного материала** Сильные и слабые электролиты. Применение закона действия масс и принципа Ле-Шателье к диссоциации слабых электролитов.	**2**	1
Тема 1.9 **Реакции обмена**	9	**Содержание учебного материала** Реакции ионного обмена, условия протекания реакции до конца.	**2**	1
Тема 1.10. **Гидролиз солей**	10	**Содержание учебного материала** Сущность гидролиза солей. Степень гидролиза. Значение гидролиза в фотопроцессах.	**2**	1
		Лабораторная работа №2 «Изучение гидролиза солей»	**2**	2
		Практическое занятие №4 «Составление уравнений гидролиза. Расчет степени гидролиза»	**4**	2
Тема 1.11. **Комплексные соединения**	11	**Содержание учебного материала** Теория строения комплексных соединений А.Вернера. Строение комплексного иона. Диссоциация комплексных соединений. Константа нестойкости. Номенклатура комплексных соединений. применение в полиграфии	**2**	1
		Лабораторная работа №3 «Реакции комплексных соединений».	**2**	2
		Практическое занятие №5 «Диссоциация. Вычисление константы нестойкости»	**2**	2
Тема 1.12. **Классификация окислительно-восстановительных реакций**	12	**Содержание учебного материала** Классификация окислительно-восстановительных реакций. Окислитель, восстановитель, степень окисления.	**2**	1
Тема 1.13. **Метод электронного и электронно-ионного баланса**	13	**Содержание учебного материала** Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом ионно-электронного баланса.	**2**	1
		Лабораторная работа №4 «Химизм протекания окислительно-восстановительных реакций »	**2**	1
		Практическое занятие № 6 «Методика разбора окислительно-восстановительных реакций »	**4**	1
		Контрольная работа №1 «Окислительно-восстановительные реакции»	**2**	2
Раздел 2 «Физико-химические явления в печатных и отделочных процессах»				
Тема 2.1. **Поверхностные явления**	1	**Содержание учебного материала** Поверхностные явления. Избыточная поверхностная энергия. Поверхностное	**2**	1

		натяжение. Адсорбция и хемосорбция.		
Тема 2.2. **Смачивание твердых поверхностей**	2	**Содержание учебного материала** Смачивание. Краевые углы смачивания. Лиофильные и лиофобные вещества. Поверхностно-активные вещества. Механизмы действия.	**2**	1
		Лабораторная работа №5 «Механизм действия Поверхностно-активных веществ »	**2**	2
Тема 2.3 **Общие сведения о клеях**	3	**Содержание учебного материала** Классификация клеев. Термопластичные и термореактивные. Термоклеи.	**2**	1
Тема 2.4. **Механизм процесса склеивания**	4	**Содержание учебного материала** Факторы, влияющие на прочность склеивания. Требования к клеящим веществам.	**2**	1
		Практическое занятие № 7 «Методика решения задач на концентрации. Перевод концентрации. Молярные и нормальные концентрации»	**4**	2
Тема 2.5. **Дисперсные системы**	5	**Содержание учебного материала** Классификация дисперсных систем и их характеристики.	**2**	1
Тема 2.6. **Получение дисперсных систем**	6	**Содержание учебного материала** Способы полученик коллоидных растворов.	**2**	1
Тема 2.7. **Устойчивость коллоидных растворов**	7	**Содержание учебного материала** Строение мицеллы и правило формирования	**2**	1
Тема 2.8. **Факторы устойчивости коллоидных систем**	8	**Содержание учебного материала** Гидрофильные и гидрофобные мицеллы.	**2**	1
Тема 2.9. **Свойства коллоидных растворов**	9	**Содержание учебного материала** Свойства коллоидных растворов. Сравнение процессов коагуляции и пептизации.	**2**	1
		Практическое занятие №8 Составление схем строения мицелл. Характеристика мицелл.	**4**	2
Тема 2.10 **Высокомолекулярные соединения**	10	**Содержание учебного материала** Понятие о полимерах. Способы получения.	**2**	1
Тема 2.11 **Полимеры в полиграфии**	11	**Содержание учебного материала** Природные и синтетические полимеры. Структура полимеров.	**2**	1
Тема 2.12 **Набухание полимеров. Студни**	12	**Содержание учебного материала** Растворы высокомолекулярных соединений. Растворение и коагуляция полимеров. Студни.	**2**	1
		Контрольная работа № 2 «Концентрация»	**2**	2
Раздел 3. «Физико-химические основы допечатных процессов»				

Тема 3.1. Возникновение потенциала на границе фаз	1	**Содержание учебного материала** Общая характеристика электро-химических процессов. Строение двойного электрического слоя.	**2**	1
Тема 3.2 Электродные потенциалы	2	**Содержание учебного материала** Равновесные электродные потенциалы.	**2**	1
Тема 3.3 Окислительно-восстановительные электроды	3	**Содержание учебного материала** Стандартные электродные потенциалы. Ряд напряжений металлов	**2**	1
Тема 3.4 Электролиз.	4	**Содержание учебного материала** Электролиз. Законы электролиза Фарадея. Поляризация и перенапряжение.	**2**	1
		Практическое занятие № 9 Составление схем электролиза. Методика решения задач на вычисление электродных потенциалов и составление гальванических элементов. Методика решения задач на закон Фарадея.	**10**	2
Тема 3.5 Физико-химические основы фотохимии	5	**Содержание учебного материала** Законы фотохимии. Квантовый выход фотохимических реакций.	**2**	1
Тема 3.6 Фотоматериалы	6	**Содержание учебного материала** Классификация, строение фотоматериалов	**2**	1
Тема 3.7 Химизм проявления	7	**Содержание учебного материала** Механизм образования скрытого фотографического изображения.	**2**	1
Тема 3.8 Фиксирование фотоизображения	8	**Содержание учебного материала** Противовуалирующие вещества. Фиксирование. Химическая сущность.	**2**	1
Тема 3.9 Цветное изображение	9	**Содержание учебного материала** Промывка и сушка фотоматериалов. Получение цветного изображения.	**2**	1
Тема 3.10 Физико-химические основы копировальных процессов	10	**Содержание учебного материала** Копировальные слои. Диазосоединения и их свойства. Процесс проявления.	**2**	1
Тема 3.11 Строение и свойства копировальных слоев	11	**Содержание учебного материала** Копировальные слои на основе полимеров с диазосоединениями	**2**	1
Тема 3.12 Общие сведение о фотополимерных печатных формах	12	**Содержание учебного материала** Копировальные слои на основе фотополимеризующихся композиций.	**2**	1
Тема 3.13 Физико-химические основы изготовления печатных форм	13	**Содержание учебного материала** Физико-химические основы плоской и флексографской печати.	**2**	1
Тема 3.14 Печатные элементы форм	14	**Содержание учебного материала** Образование пробельных и печатных элементов офсетных печатных форм и элементов флексографских печатных форм.	**2**	1
		Контрольная работа № 3	**2**	2

	«Физико-химические основы допечатных процессов»		
Самостоятельная работа при изучении Часть 01.01.02.		**66**	
Составление рефератов и презентаций по темам Периодичность в изменении свойств бинарных соединений. Периодический закон и периодическая система. Гибридизация атомных электронных орбиталей. Внутреннее строение кристаллов. реальные кристаллы Пространственное строение комплексных соединений. Природа связей в комплексных соединениях Важнейшие окислители и восстановители. Ряд напряжений. Электродные потенциалы Механизм коагуляции и пептизации. Сравнение процессов коагуляции и пептизации. Устойчивость и коагуляция в дисперсных системах. Структурообразование в дисперсных системах Схемы строения гелей и студней. Строение студней. Использование студней. Синерезис. Равновестный потенциал металлов. Законы Фарадея. Типы поляризации. Факторы,влияющие на структуру осадка. Скорость проявления и характер фоторафического изображения. Роль противовуалирующих веществ. Физико-химические основы плоской печати. Образование пробельных и печатных элементов Характеристика копировальных слоев с фотополимерами. Несветочувствительные полимеры. Физико-химические основы плоской печати. Образование пробельных и печатных элементов.			
Часть 01.01.03 Основы технической механики		**174 (л-40, л+пр-76+ср-58)**	
Раздел 1. **Теоретическая механика**			
Тема 1 **Основные понятия теоретической механики**	**Содержание учебного материала** Основные понятия и аксиомы статики. Абсолютно твердое тело. Сила, система сил.	**2**	1
Тема 2 **Плоская система сил**	**Содержание учебного материала** Свободные и несвободные тела. Реакции связей. Аксиома о действии и противодействии. Система сходящихся сил. Способы сложения сил. Разложение силы	**2**	1

	на две составляющие. Графические условие равновесия. Проекция силы на ось. Аналитическое определение равнодействующей силы. Условия равновесия. Определение усилий в стержнях кронштейна графическим методом. Определение усилий в стрежнях кронштейна аналитическим способом.		
	Практические занятия Определение усилий в стержнях кронштейна графическим методом.	**2**	2
	Практические занятия Определение усилий в стрежнях кронштейна аналитическим способом.	**2**	2
Тема 3 **Пара сил**	**Содержание учебного материала** Момент силы относительно точки, его свойства. Пара сил-эквивалентные пары сил. Момент сил относительно точки и оси. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил.	**2**	1
	Практические занятия Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил.	**2**	2
Тема 4 **Опорные устройства балочных систем**	**Содержание учебного материала** Плоская система произвольно-расположенных сил. Главный вектор и главный момент. Приведение плоской системы сил к данной точке. Балки, балочные опоры. Классификация нагрузок: шарнирно-подвижная опора, шарнирно-неподвижная опора.	**2**	1
	Практические занятия Решение задач на определение реакций опор в балке.	**2**	2
	Практические занятия Решение задач на определение реакций опор в консольной балке.	**2**	2
	Практические занятия Определение опорных реакций в рамах.	**2**	2
	Практические занятия Определение опорных реакций.	**2**	2
	Контрольная работа №1 «Определение реакций опор в балках»	**2**	2
Тема 5 **Центр тяжести**	**Содержание учебного материала** Определение положения центра тяжести составного сечения. Центр параллельных сил и его координаты. Центры тяжести площадей. Статические моменты площадей. Полярный и осевые моменты инерции.	**2**	1
	Практические занятия Определение координат центров тяжести сложных плоских геометрических фигур.	**2**	2
Тема 6 **Геометрические характеристики плоских сечений**	**Содержание учебного материала** Осевые моменты инерции относительно параллельных осей. Определение координат центров тяжести сложных плоских геометрических фигур.	**2**	1
	Практические занятия Определение центра тяжести составного сечения из прокатных профилей.	**2**	2
	Практические занятия Определение моментов инерции с помощью таблиц нормального сортамента.	**2**	2
Раздел 2. **Сопротивление материалов**			

Тема 7 **Основы сопротивления материалов**	**Содержание учебного материала** Основные задачи сопротивления материалов. Виды деформаций, основные расчеты, метод сечений, напряжение.	**2**	1
	Практические занятия Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Расчет на жесткость.	**2**	2
	Практические занятия Расчет на прочность по допускаемым напряжениям.	**2**	2
	Практические занятия Диаграмма растяжения стали.	**2**	2
	Практические занятия Построение эпюр продольных сил и нормального напряжения для ступенчатого бруса.	**2**	2
	Практические занятия Определение продольных деформаций для ступенчатого бруса, расчет на жесткость.	**2**	2
	Практические занятия Определение перемещений ступенчатого бруса.	**2**	2
	Практические занятия Проверка прочности бруса.	**2**	2
	Практические занятия Подбор сечений из расчета на прочность.	**2**	2
Тема 8 **Осевое растяжение, сжатие**	**Содержание учебного материала** Внутренние силовые факторы при растяжении, сжатий, эпюры продольных сил и нормального напряжения. Значения продольной силы. Графическое изображение изменения продольной силы.	**2**	1
Тема 9 **Деформация при упругом растяжении и сжатии**	**Содержание учебного материала** Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Расчет на жесткость.	**2**	1
Тема10 **Расчеты на прочность**	**Содержание учебного материала** Диаграмма растяжения стали. Пластичные и хрупкие материалы. Расчет на прочность по допускаемым напряжениям.	**2**	1
	Практические занятия Проверка прочности стержней кронштейна.	**2**	2
Тема 11 **Напряжения в поперечных сечениях**	**Содержание учебного материала** Подбор сечений из расчета на прочность.	**2**	1
	Практические занятия Подбор сечений из расчета на прочность	**2**	2
Тема 12 **Срез, смятие**	**Содержание учебного материала** Срез. Смятие. Условие прочности. Расчет заклепочных и болтовых соединений.	**2**	1
	Практические занятия Расчет заклепочных и болтовых соединений.	**2**	2
	Практические занятия	**2**	2

	Выполнить расчет болтовых соединений.		
Тема 13 **Геометрические характеристики сложных плоских сечений**	**Содержание учебного материала** Статические моменты сечений. Осевые центробежные моменты инерций. Главные оси и главные осевые моменты инерций. Моменты сопротивления, радиусы инерций. Основные понятия и определения. Закон Гука. Закон парности касательных напряжений. Условие прочности.	**2**	1
	Практические занятия Определение геометрических характеристик плоских сложных геометрических фигур.	**2**	2
	Практические занятия Определение геометрических характеристик плоских сечений из прокатных профилей.	**2**	2
Тема 14 **Кручение**	**Содержание учебного материала** Кручение круглого цилиндра. Построение эпюр крутящих моментов. Напряжение и деформации при кручении.	**2**	1
	Практические занятия Определить деформации при кручении.	**2**	2
	Практические занятия Построить эпюры крутящих моментов.	**2**	2
Тема 15 **Изгиб**	**Содержание учебного материала** Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Дифференциальная зависимость между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.	**2**	1
Тема 16 **Чистый изгиб**	**Содержание учебного материала** Чистый изгиб. Нормальные напряжения при изгибе. Понятия о касательных напряжениях при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе по касательному напряжению.	**2**	1
	Практические занятия Определение прогибов и углов поворота балки при изгибе.	**2**	2
	Практические занятия Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для простых балок	**2**	2
	Практические занятия Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для балок с распределенной нагрузкой	**2**	2
	Практические занятия Проверка прочности балок по нормальному напряжению	**2**	2
	Практические занятия Подбор сечений балок из условия прочности	**2**	2
	Практические занятия Расчет балок по касательному напряжению	**2**	2
	Практические занятия Подбор сечений балок из условия прочности по нормальному напряжению.	**2**	2
	Контрольная работа №2. Построение эпюр M и Q в балках	**2**	2

Тема 17 **Сечения балок**		**Содержание учебного материала** Рациональные формы сечений балок. Полный расчет балок на прочность при изгибе. Определение перемещений при изгибе. Условие жесткости.	**2**	1
Тема 18 **Косой изгиб**		**Содержание учебного материала** Понятие о косом изгибе. Условия прочности балки при косом изгибе.	**2**	1
Тема 19 **Внецентренное сжатие**		**Содержание учебного материала** Понятие о внецентренном сжатии. Условия прочности при внецентренном сжатии. Расчет бруса при изгибе и растяжении.	**2**	1
Тема 20 **Устойчивость сжатых стержней**		**Содержание учебного материала** Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера.	**2**	1
		Практические занятия Расчет на устойчивость сжатых стержней.	**2**	2
		Практические занятия Расчет на устойчивость сжатых стержней по коэффициенту продольного изгиба.	**2**	2
		Контрольная работа №3 Расчет балок на прочность.	**2**	2
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01.03.			**58**	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы «Законы механики и их авторы» «Детали печатных машин, работающие под нагрузкой. Как обеспечить их работоспоспособность» «Детали послепечатного оборудования, работающие под нагрузкой. Как обеспечить их работоспоспособность» «Контроль качества при изготовлении деталей полиграфического оборудования» «Выбор материалов для изготовления деталей полиграфического оборудования» «Учет напряжений в строительных конструкциях при проектировании промышленных зданий» «Требования к перекрытиям при установке полиграфического оборудования»				
Часть 01.01.04 **Оборудование и технология допечатного производства**			**162 (л-68, л+пр-40, с-54)**	
Раздел 1. **Общая характеристика издательско-полиграфических процессов**			22 (12 Л + 10ПР)	
Тема 1.1. **Роль допечатных процессов в процессе полиграфического репродуцирования**	1	**Содержание учебного материала** Цели и задачи дисциплины. Основные способы передачи и воспроизведения информации в полиграфии. Место допечатных процессов в процессе полиграфического репродуцирования. Современные тенденции развития полиграфического производства и допечатных технологий.	**2**	1
Тема 1.2. **Основные этапы полиграфического репродуцирования. Издательские процессы**	2	**Содержание учебного материала** Определение понятия «полиграфическое репродуцирование». Виды печатной продукции. Краткая характеристика первых этапов работы над печатным изданием, в том числе, проводимых в издательстве.	**2**	1
Тема 1.3.	3	**Содержание учебного материала** Краткая характеристика допечатных этапов полиграфического	**2**	1

Основные этапы полиграфического репродуцирования. Допечатные процессы		репродуцирования, выполняемых в самостоятельных пре-пресс центрах или пре-пресс отделах полиграфических предприятий.		
Тема 1.4. Основные этапы полиграфического репродуцирования. Типографские процессы	4	**Содержание учебного материала** Краткая характеристика этапов полиграфического репродуцирования, выполняемых в типографии.	**2**	1
Тема 1.5. Классификация полиграфической продукции	5	**Содержание учебного материала** Классификация полиграфической продукции по разным признакам. Влияние вида полиграфической продукции на выбор технологии ее изготовления.	**2**	1
Тема 1.6. Издательско-полиграфический комплекс	6	**Содержание учебного материала** Понятие издательско-полиграфического комплекса. Понятие производственного комплекса. Взаимосвязь технологических процессов и их влияние на конечный продукт.	**2**	1
	Практическое занятие № 1. **Составление структурной схемы типографии «АУГСГиП»** Составление схемы ИПК «АУГСГиП». Определение типов использующегося допечатного оборудования, технологий, материалов и выпускаемой продукции.		**4**	2
	Практическое занятие № 2. **Составление технологической схемы участка допечатной подготовки.** Учебная экскурсия в крупную (свыше 100 работающих) типографию, составление сравнительного анализа с ИПК «АУГСГиП», описание технологии и оборудования, используемого в допечатном процессе.		**6**	2
Раздел 2. Технологические аспекты допечатной подготовки изданий в КИС			24 (16Л+4ЛР+4ПР)	
Тема 2.1. Подготовка текстовой информации	1	**Содержание учебного материала** Роль текстовой информации в печатной продукции. Характеристики шрифта. Основные правила набора текста.	**2**	1
	Лабораторная работа № 1. Создание оригинал-макета текстового монохромного и цветного издания.		**2**	2
Тема 2.2. Подготовка изобразительной информации. Оригинал и печатная репродукция	2	**Содержание учебного материала** Понятие «оригинал», оценка роли иллюстрационной компоненты в современной печатной продукции, характеристика информационных параметров изобразительных оригиналов, базовый (автотипный) принцип воспроизведения информации тоновых изображений и способы его реализации с использованием современных полиграфических технологий.	**2**	1
	Практическое занятие № 3 Ознакомление с конструкцией и работой лазерных сканирующих устройств. Изучение принципа работы и технических характеристик. Сканирование оригинала.		**2**	2
	Лабораторная работа № 2.		**2**	2

	отработка навыка работы на цифровой печатной машине. Управление цветом на цифровой печатной машине.			
Тема 2.3. **Подготовка изобразительной информации. Ввод информации оригинала в КИС**	3	**Содержание учебного материала** Способы получения цифрового образа оригинала в КИС. Оборудование для ввода информации изобразительных оригиналов (цифровые фотоаппараты, сканеры). Специализированное программное обеспечение.	**2**	1
Тема 2.4. **Основы преобразования цифрового образа оригинала в КИС**	4	**Содержание учебного материала** Основные компоненты репродукционной системы, их задачи и функции, возможности управления параметрами печатной репродукции на допечатной стадии, методы эффективного использования этих возможностей.	**2**	1
Тема 2.5. **Цветоделение изображений – базовое преобразование допечатного процесса**	5	**Содержание учебного материала** Роль информации о цвете в полиграфической продукции. Возможности сохранения цветовой информации в полиграфическом репродуцировании, критерии и методы визуальной и инструментальной оценки информации о цвете, критерии оценки точности воспроизведения цвета. Роль цветоделения изображений в полиграфическом репродуцировании. Принцип цветоделения и его программная реализация. Параметры цветоделения.	**2**	1
Тема 2.6. **Программная коррекция изображений**	6	**Содержание учебного материала** Обоснование необходимости коррекции изображений. Методы и средства программной коррекции изображений. Классические и цифровые способы и методы борьбы со структурными дефектами тоновых изображений. Цифровая коррекция и комбинирование изображений средствами графического редактора Adobe Photoshop и других специализированных программ.	**2**	1
Тема 2.7. **Создание оригинал-макетов в компьютерной издательской системе**	7	**Содержание учебного материала** Понятие макета издания. Основные элементы издания. Компоновка текста и графики в полосе издания или в макете изделия (верстка). Основные правила верстки. Программы верстки, используемые в полиграфической практике.	**2**	1
Тема 2.8. **Компоновка печатного листа (спуск полос) в компьютерной издательской системе**	8	**Содержание учебного материала** Шкалы оперативного контроля печати, приводочные кресты, переворот листа и «верный угол». Учет последовательности наложения красок и трепинг в офсетной и флексопечати.	**2**	1
	9	**Содержание учебного материала** Технологические аспекты подготовки оригинал-макета издания в компьютерной издательской системе. Выполнение контрольной работы.	**2**	1
	Практическое занятие № 4. Расчет количества изделий на печатном листе.		**2**	2
Раздел 3. **Технологические аспекты формных процессов**			34 Л + 8 ЛР +12 ПР	
Тема 3.1. **Взаимосвязь печатных и формных процессов**	1	**<u>Содержание учебного материала</u>** Традиционные способы печати. Роль печатной формы в получении оттиска. Конструктивные отличия форм для четырех классических способов печати. Основы формного процесса. Эволюция формного производства. Аналоговые и цифровые технологии изготовления печатных форм.	**2**	1

		Практическое занятие № 5 Составление спуска полос «оборот-своя форма» и «оборот чужая форма»	**2**	2
		Практическое занятие № 6 Составление спуска полос для многостраничного издания с цветной вкладкой и обложкой. Расчет количества печатных форм.	**2**	2
Тема 3.2. Аналоговые формные процессы: изготовление фотоформ	2	**Содержание учебного материала** Общая характеристика аналоговой технологии изготовления печатных форм, роль фотоформы в этом процессе. Материалы и оборудование для изготовления фотоформ. Разновидности фотоформ. Требования к качеству готовой фотоформы, критерии и методы контроля процесса ее изготовления.	**2**	1
Тема 3.3. Аналоговые технологии изготовления печатных форм: копировальный процесс	3	**Содержание учебного материала** Общая характеристика копировального процесса. Копировальные слои: роль в изготовлении печатной формы, виды. Оборудование для проведения копировального процесса. Причины перехода от аналоговых формных технологий к цифровым.	**2**	1
Тема 3.4. Цифровые технологии изготовления печатных форм	4	**Содержание учебного материала** Общая характеристика цифровой технологии изготовления печатных форм. Разновидности цифровых формных технологий. Приемные слои формных основ и способы воздействия на них. Примеры цифрового формного оборудования.	**2**	1
Тема 3.5. Изготовление форм плоской офсетной печати по аналоговой технологии	5	**Содержание учебного материала** Особенности аналоговой технологии изготовления форм для плоской офсетной печати с увлажнением. Монометаллические печатные формы: формные пластины, технология изготовления и оборудование для ее реализации, методы и средства контроля формного процесса и готовой печатной формы. Характеристики монометаллических печатных форм.	**2**	1
		Практическое занятие № 7. Составление схемы технологического процесса для изготовления фотоформ по технологии CTF.	**4**	2
Тема 3.6 Цифровые технологии изготовления форм плоской офсетной печати: формные основы	6	**Содержание учебного материала** Общая характеристика цифровой технологии изготовления печатных форм. Разновидности цифровых формных технологий. Приемные слои формных основ и способы воздействия на них.	**2**	1
		Практическое занятие № 8 Ознакомление с устройством для изготовления печатных пластин по технологии CTP. Составление схемы технологического процесса с использованием оборудования CTP для выпуска характерного вида продукции.	**2**	2
Тема 3.7. Цифровые технологии изготовления форм плоской офсетной печати: процессы регистрации информации	7	**Содержание учебного материала** Примеры цифрового формного оборудования. Лазерные экспонирующие устройства: типы лазеров и характер их воздействия на приемный слой формной основы. Методы и средства контроля формного процесса и готовой печатной формы. Характеристики «цифровых» печатных форм.	**2**	1
		Практическое занятие № 9 Сравнительный анализ технологий изготовления форм CTF и CTP.	**2**	2
Тема 3.8.	8	**Содержание учебного материала**	**2**	1

Особенности допечатного процесса для плоской офсетной печати		Анализ факторов, которые необходимо учитывать при проведении допечатной подготовки макетов полиграфической продукции, изготавливаемой с использованием плоской офсетной печати.		
Тема 3.9. Технологические аспекты формного процесса для флексографской печати: формные основы	9	**Содержание учебного материала** Общая характеристика форм для флексографской печати. Виды формных основ, материалы для их изготовления.	**2**	1
Тема 3.10. Процессы изготовления форм для флексографской печати	10	**Содержание учебного материала** Способы изготовления форм для флексографской печати, достоинства и недостатки. Методы и средства контроля формного процесса. Критерии оценки качества готовой печатной формы. Характеристики флексографских печатных форм.	**2**	1
Тема 3.11. Особенности допечатного процесса для флексографской печати	11	**Содержание учебного материала** Анализ факторов, которые необходимо учитывать при проведении допечатной подготовки макетов полиграфической продукции, изготавливаемой с использованием флексографской печати.	**2**	1
Тема 3.12. Технологические аспекты формного процесса для глубокой печати: формные основы	12	**Содержание учебного материала** Общая характеристика форм для глубокой печати. Виды формных основ, материалы для их изготовления.	**2**	1
Тема 3.13. Процессы изготовления форм для глубокой печати	13	**Содержание учебного материала** Способы изготовления форм для глубокой печати (химическое травление, электро-механическое и лазерное гравирование): достоинства и недостатки. Методы и средства контроля формного процесса. Критерии оценки качества готовой печатной формы. Характеристики форм для глубокой печати.	**2**	1
Тема 3.14. Особенности допечатного процесса для глубокой печати	14	**Содержание учебного материала** Особенности допечатной подготовки макетов полиграфической продукции, для воспроизведения способом глубокой печати.	**2**	1
Тема 3.15. Технологические аспекты формного процесса для трафаретной печати: формные основы	15	**Содержание учебного материала** Общая характеристика форм для трафаретной печати. Основные составляющие формной основы: (ситовая ткань, рама), материалы для их изготовления и характеристики, критерии выбора.	**2**	1
Тема 3.16. Процессы изготовления форм для трафаретной печати	16	**Содержание учебного материала** Способы изготовления форм для глубокой печати (аналоговые и цифровые технологии): достоинства и недостатки. Методы и средства контроля формного процесса. Критерии оценки качества готовой печатной формы. Характеристики форм для трафаретной печати.	**2**	1
Тема 3.17. Особенности допечатного процесса для трафаретной печати	17	**Содержание учебного материала** Особенности допечатной подготовки макетов полиграфической продукции, для воспроизведения способом трафаретной печати.	**2**	1
	Лабораторная работа № 3		**2**	2

		Выполнение монтажа составных фотоформ.		
		Лабораторная работа № 4 Изучение принципа работы и технических характеристик копировальной рамы и процессора. Изготовление офсетной печатной пластины по аналоговой технологии	**4**	2
		Лабораторная работа № 5 Изготовление формы по технологии CTP. Анализ временных затрат.	**4**	2
Раздел 4 **Контроль качества проведения репродукционного процесса**			Л4	
Тема 4.1 **Моделирование результатов тиражной печати**	18	**Содержание учебного материала** Методы и средства моделирования результатов тиражной печати на допечатной стадии. Технологии цветопробы.	**2**	1
Тема 4.2 **Согласование технологических процессов полиграфического репродуцирования**	19	**Содержание учебного материала** Согласование компонентов репродукционной системы. Управление цветом через «аппаратно-независимое цветовое пространство». Общая структура и основные компоненты СУЦ. Методы и средства нормализации и стабилизации воспроизводящей печатной системы	**2**	1
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01.04.			**54**	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Создание рефератов и презентаций по предлагаемым темам (на выбор): ✓ Получение цифрового образа оригинала с помощью сканирования. ✓ Получение цифрового образа оригинала с помощью цифровой фотокамеры. ✓ Технологические особенности цветоделения изображений на этапе их допечатной подготовки. ✓ Роль черной краски в цветной печати и способы ее введения в изображение на этапе его допечатной подготовки. ✓ Технологические особенности использования специальных цветов при изготовлении полиграфической продукции. ✓ Ахроматические изображения в печатной продукции. Особенности восприятия и способы воспроизведения. ✓ Программная обработка изображений в компьютерной издательской системе (КИС). Методы и средства тоновой и цветовой коррекции. ✓ Программная обработка изображений в компьютерной издательской системе (КИС). Методы и средства частотной (резкостной) коррекции. ✓ Сложная программная ретушь и комбинирование тоновых изображений в КИС. ✓ Технология цветопробы в современно полиграфическом производстве. ✓ Роль текстовой информации в печатной продукции. Особенности допечатной подготовки текста. ✓ Моделирование результатов тиражной печати с помощью видеопробы. ✓ Моделирование результатов тиражной печати с помощью цифровой цветопробы. ✓ Технологические особенности верстки макетов печатной продукции. ✓ Технологические аспекты проведения операция спуска полос в допечатном процессе. ✓ Роль растрирования в полиграфическом репродуцировании. Выбор линиатуры растра. ✓ Роль растрирования в полиграфическом репродуцировании. Выбор углов поворота растровых решеток. ✓ Применение нерегулярного растрирования для воспроизведения тоновой информации. ✓ Измерительное оборудование для контроля качества репродукционного процесса. ✓ Разработка допечатной технологии изготовления …….печатной продукции (на примере). 2. Составление конспекта лекционных занятий, работа с ним и подготовка к опросам. 3. Подготовка к практическим и лабораторным работам по методическим указаниям.				

Часть 01.01.05 Оборудование и технология печатного производства			**435 (л-192, л+пр-98, с-145)**	
Раздел 1. История и классификация промышленных печатных технологий и оборудования			**Л и кр-10**	
Тема 1.1. Введение в специальность.	1	**Содержание учебного материала** Цели и задачи дисциплины. Место и роль печатной техники в полиграфическом процессе.	**2**	1
Тема 1.2 История печатного машиностроения	2	**Содержание учебного материала** Возникновение и развитие производства печатных машин печатных машин промышленного назначения. Возникновение и развитие малотиражного и общедоступного печатного оборудования. Причины и предпосылки технико-технологических изменений.	**2**	1
Тема 1.3. Промышленная многотиражная печать.	3	**Содержание учебного материала** Типы печати. Высокая печать и флексографская печать. Глубокая печать. Плоская офсетная печать.	**2**	1
Тема 1.4. Классификация печатного оборудования.	4	**Содержание учебного материала** Общие принципы классификации печатного оборудования: по типу печати, по типу запечатываемого материала, по формату, по красочности, по назначению.	**2**	1
Тема 1.5 Параметры полиграфического оборудования	5	**Содержание учебного материала** Объемные, форматные и качественные характеристики печатной продукции. Взаимосвязь характеристик печатной продукции и технических характеристик печатной техники. Влияние потребительского спроса на рост качества и производительности печатной техники.	**2**	1
Раздел 2. Высокая печать	**Содержание**		**Л и кр-6**	
Тема 2.1. Конструкция печатных машин высокой печати для книжного и газетного производства.	1	**Содержание учебного материала** Конструктивные особенности и назначение. Печатные машины для книжного производства. Печатные машины для газетного производства.	**2**	1
Тема 2.2. Технико-экономические показатели печатных машин высокой печати для книжного и газетного производства.	2	**Содержание учебного материала** Скорость и производительность, формат (ширина рулона), эксплуатация и обслуживание. Качество печати и причины сокращения производства. Печатные машины высокой пеачти российского производства.	**2**	1
Тема 2.3 Качественные показатели продукции машин высокой печати для книжного и газетного производства	3	**Содержание учебного материала** Физические явления в процессе высокой печати. Используемые материалы. Качество печатной продукции. Экологические аспекты использования машин высокой печати.	**2**	1
Раздел 3. Глубокая печать			**Л и кр-8**	
Тема 3.1.	1	**Содержание учебного материала**	**2**	1

Конструкция печатных машины глубокой печати.		Конструктивные особенности и назначение. Машины глубокой печати для изготовления упаковки.		
Тема 3.2 Технико-экономические показатели печатных машины глубокой печати.	2	**Содержание учебного материала** Скорость и производительность, формат (ширина рулона), эксплуатация и обслуживание. Качество печати и причины сокращения производства. Печатные машины высокой печати российского производства.	**2**	1
Тема 3.3. Качественные показатели в глубокой печати.	3	**Содержание учебного материала** Физические явления в процессе глубокой печати. Используемые материалы. Качество печатной продукции. Экологические аспекты использования машин глубокой печати.	**2**	1
	Практическое занятие № 1 Семинар «Использование глубокой печати в производстве упаковки»		2	2
	Контрольная работа № 1 «Печатные машины высокой и глубокой печати»		**2**	2
Раздел 4 Плоская офсетная печать. Оборудование и технология.			**Л и кр-76**	
Тема 4.1. Принцип плоской офсетной печати.	1	**Содержание учебного материала** Физико-химические явления в процессе плоской офсетной печати. Баланс «краска/вода». Технологическое давление как основной фактор создания изображения. Используемые материалы, их характеристики.	**2**	1
Тема 4.2. Листовые печатные машины плоской офсетной печати.	2	**Содержание учебного материала** Обзор производителей, классификация и назначение,	**2**	1
Тема 4.3 Конструкция листовых машин плоской офсетной печати.	3	**Содержание учебного материала** Основные принципы построения. Общая схема построения.	**2**	1
Тема 4.4. Подача бумаги в печатную машину	4	**Содержание учебного материала** Типы самонакладов. Устройство самонакладов.	**2**	1
Тема 4.5 Листопроводящая система	5	**Содержание учебного материала** Назначение. Конструкция листопроводящей системы. Влияние толщины запечатываемого материала на скорость печати. Зависимость конструкции печатной машины от толщины запечатываемого материала.	**2**	1
Тема 4.6 Приемное устройство	6	**Содержание учебного материала** Назначение. Виды приемок. Преимущества и недостатки приемок различного типаж. Оснащение приемки. Противоотмарывающее устройство.	**2**	1
Тема 4.7 Красочный аппарат	7	**Содержание учебного материала** Назначение. Конструкция красочного аппарата. Покрытие валиков красочного аппарата. Типы красочных аппаратов. Физические процессы, происходящие при растире краски. Инерционность красочного аппарата. Терморегулирование, термостатические валики. Обслуживание красочных аппаратов.	**2**	1

Тема 4.8 **Увлажняющий аппарат**	8	**Содержание учебного материала** Назначение. Конструкция увлажняющего аппарата. Покрытие валиков увлажняющего аппарата. Типы увлажняющих аппаратов. Физические процессы, происходящие при нанесении увлажняющего аппарата. Обслуживание красочных аппаратов.	**2**	1
Тема 4.9 **Формный и офсетный цилиндры.**	9	**Содержание учебного материала** Печатная секция. Конструкция. Назначение формного и офсетного цилиндров. Конструкция формного и офсетного цилиндров. Установка формы. Штифтовая приводка.	**2**	1
Тема 4.10 **Печатный цилиндр**	10	**Содержание учебного материала** Назначение и конструкция печатного цилиндра. Конструкция захватов бумажного листа. Система регулировки давления печати. Защита поверхности печатного цилиндра. Ремонт поверхности печатного цилиндра.	**2**	1
Тема 4.11 **Система управления**	11	**Содержание учебного материала** Система управления печатной машиной. Управление подачей краски и увлажнения. Управление приводкой. Дистанционный пульт управления.	**2**	1
Тема 4.12 **Сушильные и противоотмарывающие устройства (конец 1 семестра)**	12	**Содержание учебного материала** Назначение. Виды. Достоинства и преимущества различных типов сушильных устройств. Электропотребление как фактор экономической эффективности. Сушильные устройства на LED источниках света. Требования к выбору материалов при использовании LED сушильных устройств.	**2**	1
Тема 4.13 **Лакировальные устройства.**	13	**Содержание учебного материала** Назначение. Типы лакирования и конструкции лакировальных устройств. Лакирование on-line и off-line. Формы для лакирования. Особенности технологии. Сушильные устройства в печатной машине при лакировании on-line.	**2**	1
Тема 4.14 **Автоматизация печатных машин**	14	**Содержание учебного материала** Предпосылки и актуальность автоматизации печатных процессов. Автоматизация установки форм. Понятие «Рабочий поток». Интеграция печатной машины в интеллектуальную систему типографии.	**2**	1
	Контрольная работа № 2 «Печатные машины плоской офсетной печати»		**2**	2
Тема 4.15 **Создание красочного слоя на запечатываемом материале**	16	**Содержание учебного материала** Растир краски, поддержание вязкости и температуры, явления в зоне контакта.	**2**	1
	Лабораторная работа № 1 «Составление смесевой краски»		4	2
Тема 4.17 **Увлажняющий раствор**	17	**Содержание учебного материала** Состав. Очистка воды. Добавки в увлажняющий раствор. Температура увлажняющего раствора и ее поддержание в автоматическом режиме.	**2**	1
	Лабораторная работа № 2 «Регулировка зазора между валиками красочного и увлажняющего аппарата»		4	2
Тема 4.18 **Декель и поддекельный материал**	18	**Содержание учебного материала** Назначение декеля. Физические процессы в зоне контакта. Необходимое технологическое давление. Назначение поддекельного материала. Натяжение	**2**	1

		декеля. Контроль состояния декеля и поддекельного материала. Восстановление декеля.		
Тема 4.19 **Подготовка печатной машины к печатанию**	19	**Содержание учебного материала** Осмотр печатной машины и проверка функционирования всех узлов. Управление печатной машиной. Входной контроль материалов и печатных пластин. Подготовка бумаги.	**2**	1
Тема 4.20 **Настройка печатной машины на формат и толщину бумаги**	20	**Содержание учебного материала** Настройка стола самонаклада. Настройка бумагопроводящей системы. Настройка выклада. Настройка протиотмарывающего аппарата. Настройка сушильных устройств.	**2**	1
Тема 4.21 **Настройка красочного и увлажняющего аппарата**	21	**Содержание учебного материала** Настройка красочного аппарата. Контроль правильности настройки красочного аппарата. Настройка увлажняющего аппарата. Контроль правильности настройки увлажняющего аппарата.	**2**	1
Тема 4.22 **Приладка**	22	**Содержание учебного материала** Определение. Состав операций, входящих в приладку. Влияние времени приладки на производительность и эффективность.	**2**	1
Тема 4.23 **Печать тиража.**	23	**Содержание учебного материала** Операции, выполняемые при печати тиража. Приводка изображения. Реальная рабочая скорость печатной машины и производительность. Смена бумаги.	**2**	1
Тема 4.25 **Вредные воздействия на печатный процесс.**	24	**Содержание учебного материала** Классификация вредных воздействий.	**2**	1
Тема 4.26 **Отклонения от стандартов печати.**	25	**Содержание учебного материала** Типы брака плоской офсетной печати	**2**	1
Тема 4.27 **Механические воздействия на качество оттиска**	26	**Содержание учебного материала** Растискивание, дробление, скольжение, неприводка. Причины, методы контроля и приведения к норме.	**2**	1
Тема 4.28 **Физико-химические воздействия на качество оттиска**	27	**Содержание учебного материала** Нарушение баланса «Краска/вода» и негативные последствия его нарушения. Тенение, недостача или переизбыток краски. Эмульгирование краски. Причины, методы контроля и приведения к норме.	**2**	1
Тема 4.29 **Способ печати «Сухой офсет»**	28	**Содержание учебного материала** Принцип печати. Печатная форма для «сухого офсета». Подготовка печатной машины. Требования к поддержанию технологических условий печати. Преимущества и недостатки.	**2**	1
Тема 4.30 **Контроль качества плоской офсетной печати на листовых печатных машинах.**	29	**Содержание учебного материала** Виды контроля. Оперативный контроль печатником. Входной контроль материалов. Автоматизация контроля качества.	**2**	1
	Лабораторная работа № 3 «Анализ качества офсетного печатного оттиска по образцам»		4	2
Тема 4.31	30	**Содержание учебного материала**	**2**	1

Рулонные печатные машины плоской офсетной печати.		Основные узлы и оборудование. Технико-экономические параметры.		
Тема 4.32 Контроль качества плоской офсетной печати на рулонных печатных машинах.	31	**Содержание учебного материала** Материалы для рулонной офсетной печати. Влияние рулонного материала на качество печати и его контроль.	**2**	1
Тема 4.33 Бумагопроводящая система	32	**Содержание учебного материала** Конструкция, устройство установки рулона, тормозные устройства, устройства выравнивания полотна.	**2**	1
Тема 4.34 Фальцевальный аппарат	33	**Содержание учебного материала** Назначение. Типы фальцевальных аппаратов. Фальцовка многостраничных изданий.	**2**	1
Тема 4.35 Обработка отпечатанных тетрадей.	34	**Содержание учебного материала** Операция прессования и обжимные прессы. Транспортные системы. Сушильные устройства рулонные печатных машин.	**2**	1
	35	**Проверочная работа №1** «Терминологический диктант»	**2**	2
Теиа 4.36 Требования к организации печатного цеха	36	**Содержание учебного материала** Климатические требования к печатным цехам в зависимости от типа используемого оборудования и технологий печати. Оборудование для поддержания влажности. Оборудование для поддержания температуры.	**2**	1
Тема 4.37 Эксплуатация и обслуживание офсетных печатных машин.	37	**Содержание учебного материала** Организация рабочего места. Плановое и внеплановое сервисное обслуживание. Сопроводительная документация.	**2**	1
	Контрольная работа № 3 «Технология плоской офсетной печати»		**2**	2
	Практическое занятие № 2 «Регулировки самонаклада при смене формата бумаги, массы бумаги на малоформатной печатной машине»		4	2
	Практическое занятие № 3 Регулировки приемно-выводного устройства на малоформатной печатной машине		4	2
	Практическое занятие № 4 Установка печатной формы на формный цилиндр и подготовка к печатанию тиража на малоформатной печатной машине		4	2
	Практическое занятие № 5 Установка декеля на малоформатной печатной машине		4	2
	Практическое занятие № 6 Настройка давления печатания на малоформатной печатной машине		4	2
	Практическое занятие № 7 Настройка красочного аппарата листовой малоформатной печатной машины		4	2
	Практическое занятие № 8 Настройка увлажняющего аппарата листовой малоформатной печатной машины		4	2
	Практическое занятие № 9		4	2

		Приладка по контрольному оттиску на малоформатной печатной машине		
		Практическое занятие № 10 Ознакомление с офсетной печатной машиной среднего формата (KBA Perfecta 74), выявление отличий от малоформатной печатной машины (Romayor 314).	4	2
		Практическое занятие № 11 Выбор офсетного оборудования для печатания заданного вида полиграфической продукции (по каталогам)	4	2
		Практическое занятие № 12 Семинар – перспективы развития плоской офсетной печати.		
Раздел 5. Флексографская печать. Оборудование. Технология			**Л и кр-40**	
Тема 5.1. Область применения	1	**Содержание учебного материала** Флексографские печатные машины. Область применения. Сравнительные показатели себестоимости офсетной и флексогроафической печати. Нормы расхода на приладку.	**2**	1
Тема 5.2. Конструкция флексографских машин	2	**Содержание учебного материала** Конструкция. Способы расположения красочных секций. Основные технико-экономические параметры.	**2**	1
Тема 5.3 Печатная секция	3	**Содержание учебного материала** Строение печатной секции. Назначение. Способы крепления форм.	**2**	1
Тема 5.4. Анилоксовые валы	4	**Содержание учебного материала** Определение. Классификация и линеатура анилоксовых валов. Краскоперенос.	**2**	1
Тема 5.5. Модульное построение флексографских машин	5	**Содержание учебного материала** Особенности модульного построения. Сервоприводы печатных секций. Преимущества секционного построения.	**2**	1
Тема 5.6. Послепечатные и отделочные операции on-line	6	**Содержание учебного материала** Устройства припрессовки фольги и конгревного тиснения on-line. Холодное и горячее тиснение. Лакировальные секции. Ламинирование и высечка on-line. Удаление облоя.	**2**	1
Тема 5.7 Сушильные устройства	7	**Содержание учебного материала** Типы сушильных устройств флексографских машин. Особенности их применения для различных типов материалов.	**2**	1
Тема 5.8 Технология флексографской печати	8	**Содержание учебного материала** Технология флексографской печати. Высокая печать с гибких фотополимерных форм. Преимущества и недостатки.	**2**	1
Тема 5.9 Краски для флексографской печати	9	**Содержание учебного материала** Особенности красок для флексографской печати. Порядок наложения цветов. Расширение цветового охвата за счет использования дополнительных секций.	**2**	1
Тема 5.10 Обеспечение повторяемости тиражей	10	**Содержание учебного материала** Влияние линеатуры формы и анилоксового вала на тонопередачу отпечатка.	**2**	1
Тема 5.11	11	**Содержание учебного материала**	**2**	1

Печать на прозрачных материалах		Печать на прозрачных пленках. Использование белил. Праймирование. Электростатика в флексографской печати и коронарный заряд.		
Тема 5.12. Печать термоусадочной упаковки	12	**Содержание учебного материала** Термоусадочные материалы. Коэффициент усадки. Проверка качества термоусадочной этикетки.	**2**	1
Тема 5.13 Печать гибкой упаковки	13	**Содержание учебного материала** Обеспечение пищевой безопасности упаковки. Барьерные свойства материалов для гибкой упаковки. Многослойные материалы для производства гибкой упаковки.	**2**	1
Тема 5.14 Печать этикеток	14	**Содержание учебного материала** Материалы для печати этикеток. Особенности печати малоформатных этикеток. Понятие рапорта.	**2**	1
Тема 5.15 Склейка рукавной этикетки	15	**Содержание учебного материала** Оборудование для изготовления рукавной этикетки. Материалы для склейки/сваривания шва. Рубка. Проверка качества рукавной этикетки	**2**	1
Тема 5.16 Перемотка готовой продукции.	16	**Содержание учебного материала** Операция перемотки. Оборудование для перемотки. Видеоконтроль при операции перемотки.	**2**	1
Тема 5.17 Контроль качества	17	**Содержание учебного материала** Контроль качества флексографской печати. Оперативный контроль. Автоматизация контроля. Скотч-тест.	**2**	1
Тема 5.18 Отклонения от стандартов качества в флексографской печати	18	**Содержание учебного материала** Причины брака флексографской печати. Классификация и способы устранения.	**2**	1
Тема 5.19 Эксплуатация оборудования	19	**Содержание учебного материала** Эксплуатация и обслуживание флексографских печатных машин. Требования к производственной среде.	**2**	1
	Контрольная работа № 4 «Оборудование и технология флексографской печати»		**2**	2
	Лабораторная работа № 4 «Анализ качества продукции, отпечатанной флексографским способом по образцам»		2	2
	Практическое занятие № 13 Семинар – перспективы развития флексографской печати		2	2
	Практическое занятие № 14 Выбор флексографского оборудования для печатания заданного вида полиграфической продукции (по каталогам)		2	2
	Практическое занятие № 15 Составление технико-технологического обзора флексографского производства.		6	2
Раздел 6 Цифровые виды печати. Электрографическая и струйная			**Л и кр-22**	

печать. Технология создания изображений. Оборудование				
Тема 6.1. Предпосылки развития цифровых технологий	1	**Содержание учебного материала** Тенденции потребительского рынка. Развитие малотиражного производства в традиционных и новых сегментах полиграфической продукции.	**2**	1
Тема 6.2 Электрография	2	**Содержание учебного материала** Электрографическое цифровое оборудование. История создания.	**2**	1
Тема 6.3. Электрографическое печатное оборудование	3	**Содержание учебного материала** Электрографическое цифровое оборудование. Принцип работы, конструкция.	**2**	1
Тема 6.4. Технология электрографической печати	4	**Содержание учебного материала** Технология электрографической цифровой печати. Состав тонера. Технико-экономические параметры. Область применения.	**2**	1
Тема 6.5. Промышленное электрографическое оборудование	5	**Содержание учебного материала** Обзор оборудования для электрографической печати. Печать жидкими электрографическими красками. Расширение цветовой модели. Дополнительные цвета, имитация лакирования.	**2**	1
Тема 6.6. Струйная печать	6	**Содержание учебного материала** Струйная печать.. История создания. Интерьерная и наружная печать.	**2**	1
Тема 6.7 Оборудование для струйной печати	7	**Содержание учебного материала** Оборудование для струйной печати. Принципы работы, конструкции. Классификация струйных головок	**2**	1
Тема 6.8 Технология струйной печати	8	**Содержание учебного материала** Технология струйной печати. Технико-экономические параметры. Область применения.	**2**	1
Тема 6.9 Промышленное струйное оборудование	9	**Содержание учебного материала** Обзор оборудования для струйной печати. Типы чернил. Расширение цветовой модели. Перспективы развития струйной печати.	**2**	1
Тема 6.10 Экономическая эффективность цифровой печати	10	**Содержание учебного материала** Комплект оборудования для участка струйной печати. Сравнительные показатели себестоимости офсетной и флексогроафической, электрографической и струйной печати.	**2**	1
	Контрольная работа № 5 «Оборудование и технологии цифровой печати»		**2**	2
	Лабораторная работа № 5 «Анализ качества продукции, отпечатанной на цифровом оборудовании по образцам»		2	2
	Лабораторная работа № 6 «Определение способа печати по образцам»		4	2
	Практическое занятие № 16 Определение техннико-технологических параметров комплекса цифрового печатного оборудования для оперативного в типографии «АУГСГиП»		4	
	Лабораторная работа № 7		2	

	Печать на широкоформатном плоттере			
	Лабораторная работа № 8 Печать на цифровом печатном оборудовании		6	
	Практическое занятие № 17 Выбор цифрового оборудования для изготовления заданного малого тиража		6	
Раздел 7 Специальные виды печати			**Л и кр-20**	
Тема 7.1. Печать на нетрадиционных материалах	1	**Содержание учебного материала** Промышленная печать на нетрадиционных материалах (стекло, жесть, гофрокартон)	**2**	1
Тема 7.2. Тампопечать	2	**Содержание учебного материала** Назначекние, оборудование и технология тампопечати.	**2**	1
Тема 7.3 Тероморансфертная печать	3	**Содержание учебного материала** Термотрансфертная печать, назначение, оборудование, технология.	**2**	1
Тема 7.4. Технология трафаретной печати	4	**Содержание учебного материала** Трафаретная печать: технология и материалы. Назначение трафаретной печати	**2**	1
Тема 7.5 Оборудование трафаретной печати	5	**Содержание учебного материала** Классификация оборудования. Конструкция. Назначение. Выбор в зависимости от назначения и масштабов производства.	**2**	1
Тема 7.6 Технология трафаретной печати	6	**Содержание учебного материала** Виды красок. Выбор красок в зависимости о запечатываемого оборудования. Типы сеток. Натяжение сетки. Сушка оттисков.	**2**	1
Тема 7.7 Ризографическая печать	7	**Содержание учебного материала** Технология ризографии. Конструкция оборудования. Применяемые материалы. Преимущества и недостатки ризографии.	**2**	
Тема 7.8 Технология печати по ткани	8	**Содержание учебного материала** Печать на ткани. Выбор оборудования в зависимости от типа ткани. Технологические особенности печати по ткани. Технология подготовки, печати и послепечатной обработки ткаани	**2**	1
Тема 7.9 Оборудование для печати по ткани	9	**Содержание учебного материала** Типы оборудования. Выбор оборудования в зависимости от типа продукции, запечатываемого материала и масштабов производства.	**2**	1
Тема 7.10 Производство сувенирной и рекламной продукции	10	**Содержание учебного материала** Особенности печати сувенирной и рекламной продукции. Технологии, применяемые для печати сувенирной и рекламной продукции. Применение трафаретной печати. Применение УФ струйной печати. Комплекс оборудования для печати сувенирной и рекламной продукции.	**2**	1
	Лабораторная работа № 9 Осуществление термотрансфертной печати.		4	2
	Лабораторная работа № 10 Выполнение печатной работы на ризографе		4	2
Раздел 8 Организация печатного			**Л и кр-10**	

производства				
Тема 8.1 **Печатный процесс**	1	**Содержание учебного материала** Настройка (приладка) печатного оборудования, печать тиража, плановые и внеплановые остановки. Паспортная скорость работы оборудования и фактическая производительность.	**2**	1
Тема 8.2 **Обслуживание печатного оборудования**	2	**Содержание учебного материала** Обслуживание печатного оборудования. Документация. Рабочее место. Организация сервисного обслуживания и ремонта.	**2**	1
Тема 8.3. **Условия эксплуатации печатного оборудования**	3	**Содержание учебного материала** Требования к помещениям печатных цехов в зависимости от использующегося оборудования. Климат, обеспечение требований техники безопасности и пожарной безопасности. Утилизация отходов.	**2**	1
Тема 8.4. **Повышение эффективности печатного производства**	4	**Содержание учебного материала** Способы повышения эффективности печатного производства. Понятие «предустановка параметров» как базовый элемент «рабочего потока». «Рабочий поток» и системы комплексной автоматизации полиграфического производства.	**2**	1
	Контрольная работа № 6 «Организация печатного производства»		**2**	2
Самостоятельная работа при изучении части 01.01.05. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			145	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы **Составление рефератов и презентаций на темы** Современный рынок полиграфической продукции: смена лидеров. Обзор полиграфических предприятий Северо-Запада РФ и Санкт-Петербурга Тенденции в развитии офсетных технологий печати Струйная печать в упаковке Как цифровая печать теснит офсетную на рынке универсальных полиграфических услуг Обзор производителей струйного печатного оборудования Обзор производителей цифрового печатного оборудования Автоматизация офсетных печатных машин Обзор производителей флексографских печатных машин Флексография – интегратор классических и современных технологий печати Оборудование для «нано-печати»				3
Часть 01.01.06 **Оборудование и технологии переплетно-брошюровочного производства**			**288 (л-126, л+пр-66, с-96)**	
Раздел 1 **Переплетно-брошюровочные операции и оборудование.**				

Тема 1.1 **Введение в дисциплину**	1	**Содержание учебного материала** Виды и назначение послепечатных операций. Роль послепечатных технологий в формировании потребительских свойств продукции	**2**	1
	Практическое занятие № 1 Составление технологических схем послепечатных процессов в типографии «АУГСГиП»		**4**	2
Тема 1.2. **Конструкция книги**	2	**Содержание учебного материала** Элементы конструкции книги. Основные понятия.	**2**	1
Тема 1.3 **Технология изготовление книжно-журнальной продукции**	3	**Содержание учебного материала** Технологии изготовления книжно-журнальной продукции. Книга и брошюра. Конструктивные и технологические отличия.	**2**	1
Тема 1.4 **Оборудование для изготолвения книжно-журнальной продукции**	4	**Содержание учебного материала** Оборудование технологии для изготовления книжно-журнальной продукции. Принципиальные технологические схемы построения оборудоввания.	**2**	1
Тема 1.5 **Операции резки**	5	**Содержание учебного материала** Сталкивание листов. Сущность явлений происходящих при резке. Точность резки. Последовательность резки.	**2**	1
Тема 1.6 **Бумагорезательное оборудование**	6	**Содержание учебного материала** Бумагорезательное оборудование. Типы, конструктивные особенности. Программирование резательного оборудования.	**2**	1
Тема 1.7 **Ножи бумагорезательных машин**	7	**Содержание учебного материала** Углы заточки. Типы стали. Стойкость ножа и марзана. Заточка ножей бумагорезательных машин.	**2**	1
Тема 1.8 **Отклонения от параметров качества при резке**	8	**Содержание учебного материала** Требования к полуфабрикатам перед операцией резки. Брак при операции резки. Способы его предотвращения.	**2**	1
	Практическое занятие № 2 Выполнение резательных операций		**4**	2
Тема 1.9 **Фальцовка и биговка листов**	9	**Содержание учебного материала** Выбор объёма тетрадей блока. Виды и варианты фальцовки. Биговка и перфорация. Оценка качества	**2**	1
Тема 1.10 **Фальцевальное и биговальное оборудование**	10	**Содержание учебного материала** Фальцевальное оборудование. Типы, конструктивные особенности. Настройка фальцевального оборудования. Биговка и биговальное оборудование.	**2**	1
	Практическое занятие № 3 Фальцовка листов в заданную долю, биговка плотных сортов бумаги и картона		**4**	2
Тема 1.11 **Прессование**	11	**Содержание учебного материала** Назначение прессования полуфабрикатов. Режимы. Влияние качества прессования на качество полуфабрикатов и готовой продукции.	**2**	1
Тема 1.12 **Форзац. Сложные тетради.**	12	**Содержание учебного материала** Форзац-назначение, виды. Виды форзацев, применение. Требования к изготовлению и приклейке форзацев.	**2**	1

Тема 1.13 **Сложные тетради.**	13	**Содержание учебного материала** Сложные тетради, технология изготовления. Вставки и вклейки в блок.	**2**	1
Тема 1.14 **Комплектовка блоков**	14	**Содержание учебного материала** Комплектовка вкладкой. Комплектовка подборкой. Полистный подбор. База листов.	**2**	1
Тема 1.15 **Оборудование для комплектовки блоков**	15	**Содержание учебного материала** Классификация борудования для комплектовки блоков. Листоподборочное оборудование для промышленных и малых типографий. Вертикальные коллаторы с фрикционной и пневматической подачей.	**2**	1
Тема 1.16 **Соединение блока скобами**	16	**Содержание учебного материала** Поблочное шитье брошюр скобами. Теория шитья проволокой. Оборудование. ВШРА. ВШРА на базе вертикальных коллаторов.	**2**	1
	Практическое занятие № 4 Шитье брошюр на проволокошвейном оборудовании		**4**	2
Тема 1.17 **Операции шитья нитками**	17	**Содержание учебного материала** Варианты шитья. Технология шитья нитками. Факторы качества шитья. Преимущества и недостатки.	**2**	1
Тема 1.18 **Ниткошвейное оборудование**	18	**Содержание учебного материала** Оборудования для шитья книжных блоков. Технологические ограничения.	**2**	1
Тема 1.19 **Шитье термонитями**	19	**Содержание учебного материала** Технология шитья термонитями. Оборудование. Особенности применеия в последующих операциях.	**2**	1
	Практическое занятие № 5 Подбор тетрадей и шитье книжных блоков вручную		**4**	2
Тема 1.20 **Теория склеивания**	20	**Содержание учебного материала** Адгезия. Схватывание. Закрепление. Виды клеев, требования к ним.	**2**	1
Тема 1.21 **Клеевое бесшвейное скрепление**	21	**Содержание учебного материала** КБС со срезкой корешковых фальцев. КБС без срезки корешковых фальцев. Применение термонитей. Факторы долговечности и прочности КБС.	**2**	1
Тема 1.22 **Цифровые послепечатные комплексы**	22	**Содержание учебного материала** Цифровые комплексы для изготовления книг в мягкой обложке, для изготовления сфальцованной продукции, для комплетации документов	**2**	1
Тема 1.23 **Процессы сушки**	23	**Содержание учебного материала** Объекты и способы сушки. Особенности. Зоны сушки. Коробление. Разновидности сушильных устройств. Факторы, влияющие на скорость сушки.	**2**	1
	Практическое занятие № 6 Изготовление книг в мягкой обложке (термоклей)		**4**	2
	24	**Контрольная работа № 1** «Переплетно-брошюровочные операции и оборудование»	**2**	2
Раздел 2 **Обработка книжных блоков**				

Тема 2.1 **Обработка блоков в переплете**	25	**Содержание учебного материала** Варианты обработки книжных блоков. Пооперационная обработка. Обработка в линиях. Различные виды скрепления.	**2**	1
Тема 2.2 **Заклейка корешка блоков**	26	**Содержание учебного материала** Назначение операции заклейки. Использование различных клеев. Оборудование. Потетрадная склейка. Влияние операции заклейки на прочность и долговечность издания.	**2**	1
Тема 2.3 **Обжим и резка блоков**	27	**Содержание учебного материала** Значение обжима блоков. Оборудование для резки блоков. Требования к качеству обрезки блоков.	**2**	1
Тема 2.4 **Отделка обрезанных блоков**	28	**Содержание учебного материала** Закраска обрезов. Золочение обрезов. Печать по обрезу. Приклейка ляссе.	**2**	1
Обработка корешка перед вставкой	29	**Содержание учебного материала** Прямой и кругленый корешок. Кашировка корешка. Влияние формы корешка на прочность и долговечность издания. Приклейка к корешку упрочняющих деталей.	**2**	1
Раздел 3 **Изготовление крышек и обложек**				
Тема 3.1 **Классификация обложек и крышек**	30	**Содержание учебного материала** Конструкция обложек и переплетов. Интегральный переплет. Области применения, долговечность, технологичность.	**2**	1
Тема 3.2 **Определение размеров деталей обложек и крышек**	31	**Содержание учебного материала** Детали обложек и крышек. Эстетика. Термины. Расчет размеров конструктивных деталей крышки.	**2**	1
Тема 3.3 **Обложечные материалы**	32	**Содержание учебного материала** Виды материалов для обложек. Требования к обложечным материалам. Биговка. Факторы, влияющие на прочность соединения с блоком и на долговечность издания.	**2**	1
Тема 3.4 **Переплетный картон**	33	**Содержание учебного материала** Применяемые виды картона. Требования. Раскрой картона. Картонораскройное оборудование.	**2**	1
Тема 3.5 **Переплетные материалы**	34	**Содержание учебного материала** Покровные материалы. Сравнительные характеристики материалов. Раскрой материала: рулонного и листового.	**2**	1
Тема 3.6 **Сборка переплетных крышек**	35	**Содержание учебного материала** Технологическая схема изготовления переплета №7. Технологическая схема изготовления переплета №5. Плассмасовые переплеты. Ручное изготовление. Кругление корешка. Коробление. Машинное изготовление – оборудование, виды, производительность.	**2**	1
Тема 3.7 **Оборудование для изготолвения переплетных крышек**	36	**Содержание учебного материала** Машинное изготовление – оборудование, виды, производительность.	**2**	1

Тема 3.7 **Требования к готовым крышкам**	37	**Содержание учебного материала** Контроль качества. Коробление. Факторы коробления. Причины и способы его устранения. Требования к точности сборки.	**2**	1
Тема 3.8 **Отделка переплетных крышек**	38	**Содержание учебного материала** Блинтовое тиснение. Тиснение фольгой. Конгревное тиснение. Явления, происходящие при тиснении.	**2**	1
Тема 3.9 **Оборудование для отделки переплетных крышек**	39	**Содержание учебного материала** Классификация и виды оборудования. Режимы тиснения. Влияние технологических факторов на качество тиснения. Печать на крышках.	**2**	1
	Практическое занятие № 7 Изготовление переплетной крышки 7Б (7БЦ)		**6**	2
	Практическое занятие № 8 Выполнение операций по припрессовке фольги		**4**	2
Тема 3.10 **Соединение блоков с обложкой и крышкой**	40	**Содержание учебного материала** Способы соединения. С обложкой. Крытье обложкой: ручное, ВШРА. Вставка ручная и машинная.	**2**	1
Тема 3.11 **Штриховка и прессование**	41	**Содержание учебного материала** Прессование книг. Штриховка..Поточные переплетные линии. Факторы прочности и долговечности. Применяемое оборудование	**2**	1
Тем 3.12 **Дополнительное оформление изданий.**	42	**Содержание учебного материала** Суперобложка. Лента ляссе. Футляры и их изготовление.	**2**	1
Тема 3.13 **Отклонения от параметров качества**	43	**Содержание учебного материала** Виды брака. Контроль качества и брак при нарушении технологии переплетно-брошюровочных операций и предотвращение брака. Качество готовой продукции. Дизайн внешнего оформления книг.	**2**	1
	Практическое занятие № 9 Обрезка книжного блока и вставка блока в обложку		**4**	2
Тема 3.14 **Упаковка готовой продукции**	44	**Содержание учебного материала** Виды упаковки. Учет. Хранение и транспортировка.	**2**	1
Тема 3.15 **Проектирование брошюровочно-переплетных процессов**	45	**Содержание учебного материала** Этапы проектирования. Технологические и экономические факторы. Фактор оборудования и показатели издания. Организация производства.	**2**	1
	Практическое занятие № 10 Разработка примерных послепечатных комплексов различного назначения (по каталогам).		**4**	2
Тема 3.16 **Поточное производство**	46	**Содержание учебного материала** Механизация и компьютеризация процессов. Поточные линии. Эффективность применения поточных линий.	**2**	1
Тема 3.17 **Обслуживание оборудования**	47	**Содержание учебного материала** Пооперационное оборудование и поточные линии. Размещение оборудования по	**2**	1

		технологической цепочке. Эксплуатация и обслуживание переплетно-брошюровочного оборудования.		
Тема 3.18 Специальные виды переплетов	48	**Содержание учебного материала** Интегральный переплет. Скрепление на пружину. Новые виды продукции. Малоформатные издания.	**2**	1
		Практическое занятие № 11 Подборка комплектов листов на листоподборочном оборудовании и скрепление брошюр пластиковой гребенкой и металлической пружиной вручную	**4**	2
		Лабораторная работа № 1 «Анализ качества изготовления книжной продукции по образцам»	**2**	2
		Лабораторная работа № 2 «Анализ качества изготовления журнальной продукции по образцам»	**2**	2
	49	**Контрольная работа № 2** «Обработка книжных блоков»	**2**	2
Раздел 4 Послепечатные операции при производстве упаковки и этикетки				
Тема 4.1. Изделия из картона	50	**Содержание учебного материала** Классификация изделий из картона. Виды картона, гофрокартон.	**2**	1
Тема 4.2 Технология изготолвения изделий из картона	51	**Содержание учебного материала** Технология для производства упаковки из картона. Дизайн и применении новых материалов для упаковки из картона. Комбинированные конструкции	**2**	1
Тема 4.3. Вырубные операции	52	**Содержание учебного материала** Оборудование для вырубки, технология вырубки.. Штанцевальные прессы. Вырубка на тигельных полуавтоматах. Изготовление штампов и требования к ним.	**2**	1
Тема 4.4. Изготовление коробок	53	**Содержание учебного материала** Фальцевально-склеивающее оборудование. Классификация. Точки склейки. Нанесение шрифта Брайля и контроль качества.	**2**	1
	Практическое занятие № 12 Разработка конструкции коробки		**4**	2
Тема 4.5 Этикеточная продукция	54	**Содержание учебного материала** Сухая и самоклеющаяся этикетка. Послепечатное оборудование в производстве этикеточной продукции. Вырубное и высекальное оборудование.Этикетка на самоклеющейся основе. Этикеровочное оборудование.	**2**	1
Тема 4.6 Послепечатные операции при флексопечати	55	**Содержание учебного материала** Послепечатные операции в режиме on-lint и off-line. Влияние встроенных послепечатных секций на производительность флексографских машин. Припрессовка фольги в флексомашинах. Холодное и горячее тиснение.	**2**	1
	Практическое занятие № 14 Выполнение вырубных операций на тигельном прессе		**4**	2
	56	**Контрольная работа № 3**	**2**	2

		«Послепечатные операции при производстве упаковки и этикетки»		
Раздел 5 **Дополнительные виды отделки**				
Тема 5.1 **Лакирование**	57	**Содержание учебного материала** Лакирование сплошное и выборочное. Виды лаков и оборудование для лакирования. Требования к полуфабрикатам перед лакированием	**2**	1
Тема 5.2 **Припрессовка пленки**	58	**Содержание учебного материала** Припрессовка пленки. Оборудование, конструкция и технология припрессовки. Типы пленок. Требования к полуфабрикатам перед припрессовкой пленки	**2**	1
	Практическое занятие № 13 Выполнение операций по ламинированию бумаги		**4**	2
Тема 5.3 **Специальные виды послепечатных операций**	59	**Содержание учебного материала** Фольгирование, сверление, плоттерная резка, вклейка окошек, изготовление блистерной упаковки, скрепление пластиковой пружиной и др.	**2**	1
Тема 5.4 **Технология изготовления календарной продукции**	60	**Содержание учебного материала** Виды календарей. Материалы, применяемые для изготовления календарной продукции. Конструкция календарей разных типов.	**2**	1
Тема 5.5. **Оборудование для изготовления календарной продукции**	61	**Содержание учебного материала** Оборудование для изготовления календарной продукции. Виды, производительность, сезонность использования.	**2**	1
Тема 5.6. **Перспективы развития послепечатных операций**	62	**Содержание учебного материала** Доля послепечатных операций в себестоимости полиграфической и тенденции ее изменения	**2**	1
	Лабораторная работа № 3 Анализ способов и качества отделки этикеточной продукции по образцам		**2**	2
	Лабораторная работа № 4 Анализ способов и качества отделки изделий из картона по образцам		**2**	2
	63	**Контрольная работа № 4** «Дополнительные виды отделки»	**2**	2
Самостоятельная работа при изучении части 01.01.06. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			**96**	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы **Составление презентаций и рефератов на темы:** Книжное производство в Санкт-Петербурге (на примере конкретной типографии) Роль цифровых технологий в модернизации книжного производства Технология «PRINT ON DEMAND». Производство картонной упаковки в Санкт-Петербурге (на примере конкретной типографии) Комплект оборудования для изготовления рекламной продукции широкого профиля. Комплект оборудования для создания копировального центра.				
Часть 01.01.07 **Автоматизированные системы**			**72 (л-40, л+пр-8, с-24)**	

управления технологическими процессами				
Раздел 1. Автоматизированные системы управления технологическими процессами			**40**	
Тема 1.1. Введение в специальность	1	**Содержание учебного материала** Сущность и необходимость автоматизации Задачи управления технологическим процессом Формы автоматизации Классификация автоматических систем	**2**	1
Тема 1.2. Автоматические системы регулирования	2	**Содержание учебного материала** Система автоматического регулирования технологических процессов полиграфического производства	**2**	1
Тема 1.3. Объекты управления	3	**Содержание учебного материала** Основные элементы систем и их взаимосвязь. Объекты управления	**2**	1
Тема 1.4. Измерительные элементы	4	**Содержание учебного материала** Измерительные элементы. Классификация, свойства, входные и выходные воздействия, принцип действия измерительных элементов	**2**	1
Тема 1.5. Управляющие элементы	5	**Содержание учебного материала** Управляющие элементы. Назначение, разновидности, схемы, принцип действия	**2**	1
Тема 1.6 Усиливающие элементы	6	**Содержание учебного материала** Усиливающие элементы. Назначение, классификация, схемы, принцип действия	**2**	1
Тема 1.7 Исполнительные элементы	7	**Содержание учебного материала** Исполнительные элементы. Назначение, разновидности, схемы, принцип действия.	**2**	1
Тема 1.8 Реле	8	**Содержание учебного материала** Реле: назначение, состав, разновидности, схемы, принцип работы	**2**	1
Тема 1.9 Динамические звенья	9	**Содержание учебного материала** Типовые динамические звенья. Понятие, характеристики звена, разновидности, графики	**2**	1
Тема 1.10 Соединения звеньев автоматических систем	10	**Содержание учебного материала** Соединение звеньев автоматических систем. Способы соединения звеньев САР.	**2**	1
Тема 1.11 Структурные схемы автоматических систем	11	**Содержание учебного материала** Структурные схемы автоматических систем с учетом типовых динамических звеньев	**2**	1
Тема 1.12 Свойства автоматических систем	12	**Содержание учебного материала** Классификация свойств систем автоматического регулирования Устойчивость систем автоматического регулирования	**2**	1
Тема 1.13 Регулирование автоматических систем	13	**Содержание учебного материала** Качество регулирования, способы и средства.	**2**	1
Тема 1.4. Законы регулирования	14	**Содержание учебного материала** Законы регулирования. Типы регуляторов и их свойства	**2**	1

Тема 1.15 Автоматическое регулирование полиграфического производства	15	**Содержание учебного материала** Схемы систем автоматического регулирования полиграфического производства.	**2**	1
Тема 1.16 Автоматическое регулирование печатных процессов	16	**Содержание учебного материала** Регулирование уровня жидкости, концентрации растворов, продольной приводки красок, температуры сушильных устройств	**2**	1
Тема 1.17 Автоматическое регулирование послепечатных операций	17	**Содержание учебного материала** Регулирование настроек послепечатного оборудования на формат, последовательность обработки листов (полуфабрикатов)	**2**	1
Тема 1.18 «Рабочий поток»	18	**Содержание учебного материала** Понятие «рабочий поток», принципы согласования материальных, технологических и организационных потоков.	**2**	1
Тема 1.19 Современные систебмы автоматизации	19	**Содержание учебного материала** Обзор современных систем автоматизации полиграфических производственных и управленческих процессов.	**2**	1
	Контрольная работа		**2**	2
	Практическое занятие Разработка типового алгоритма перемещения материалов , полуфабрикатов и готовой продукции для целевого полиграфического производства.		**4**	2
	Практическое занятие Разработка алгоритма расчета стоимости полиграфической продукции		**4**	2
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01.07. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			**24**	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка рефератов по темам: – История развития автоматизации полиграфического производства – Современное состояние автоматизации полиграфического производства – Особенности полиграфического производства как объекта автоматизации – Технико-экономическая эффективности автоматизации – Применение измерительных элементов в технологических процессах полиграфического производства – Применение управляющих элементов в технологических процессах полиграфического производства				
Часть 01.01.08 Средства инженерной графики в проектировании технологических процессов изготовления полиграфической продукции			**126**	
Тема 1 Графическая среда AutoCAD	**Содержание учебного материала** Изучение интерфейса графической среды AutoCAD. Основные приемы работы в графической среде AutoCAD. Основные команды и панели инструментов графической среды AutoCAD.			
	практические работы		**4**	2

	«Работа с электронным документом». Выполнить настройку среды AutoCAD для выполнения чертежей в электронном виде и обеспечить их информационную безопасность.		
	практические работы «Настройка параметров чертежа». Выполнить начальную настройку параметров чертежа. Установить единицы измерения, лимиты чертежа, настроить параметры шага и сетки, установить режимы черчения.	**4**	2
	практические работы «Геометрические построения в системе AutoCAD». Приобретение навыков использования графических информационных технологий для автоматизированного формирования чертежа плоской конструкции.	**4**	2
Тема 2 **Основы создания чертежа**	**Содержание учебного материала** Базовые возможности графической среды AutoCAD. Основные приемы, обеспечивающие точность построения чертежей.		
	практические работы «Способы задания команд». Ввод координат точек. Построение геометрических фигур, задавая точки в абсолютных или относительных координатах.	**4**	2
	практические работы «Вычерчивание плана здания и проёмов по заданным размерам». Приобретение профессиональных навыков построения чертежей.	**4**	2
Тема 3 **Правила вычерчивания контуров технических деталей**	**Содержание учебного материала** Базовые возможности графической среды AutoCAD. Постановка размеров, толщины линий, осевые линии.		
	практические работы «Выполнение чертежей в полилинии, настройка и редактирование толщины полилинии». Приобретение профессиональных навыков построения стен здания в графической среде AutoCAD с помощью полилинии.	**4**	2
Тема 4 **Базовые возможности графической среды AutoCAD**	**Содержание учебного материала** Основные команды в графической среде AutoCAD для работы с полилинией. Геометрические примитивы. Базовые возможности графической среды AutoCAD.		
	практические работы «Построение геометрических примитивов». Выполнение чертежа детали в соответствии с требованиями СПДС.	**4**	2
Тема 5 **Создание изображений с использованием базовых графических примитивов**	**Содержание учебного материала** Геометрические примитивы. Элементарные команды.		
	практические работы «Выполнение схемы чертежа печатного оборудования». Приобретение навыков оформления чертежей. Блоки.	**4**	2
Тема 6 **Методы решения графических задач**	**Содержание учебного материала** Особенности работы с текстом и постановкой символов в среде AutoCAD, многострочный и простой текст . Редактирование верхних и нижних допусков.		
	практические работы «Настройка размерного стиля». Освоение методики постановки допусков и посадок в	**4**	2

	графической среде AutoCAD.		
Тема 7 **Команды редактирования**	**Содержание учебного материала** Проект чертежа плана с применением команд редактирования при внесении изменений. Основные приемы формирования размеров с допусками в графической среде AutoCAD.		
	практические работы «Простановка допусков и посадок в чертежах». Приобретение профессиональных навыков оформления чертежей в соответствии с требования СПДС.	**4**	2
Тема 8 **Рациональное оформление чертежа**	**Содержание учебного материала** Масштабирование чертежа плана. Размерный стиль. Основные приемы редактирования чертежа по заданному масштабу.		
	практические работы Масштабирование чертежа плана. Размерный стиль. Основные приемы редактирования чертежа по заданному масштабу.	**4**	2
Тема 9 **Построение углов**	**Содержание учебного материала** Основные методы построения углов в графической среде AutoCAD. Режим точного поворота элемента чертежа на заданный угол.		
	практические работы «Построение углов». Приобретение профессиональных навыков построения углов, используя различные методы построения.	**4**	2
	практические работы «Автоотслеживание». Варианты отслеживания: объектное, полярное. Использование режимов отслеживания.	**4**	2
Тема10 **Построение криволинейных контуров**	**Содержание учебного материала** Требования СПДС к строительным чертежам. Сплайны.		
	практические работы «Вычерчивание плана здания типографии». Освоение проектирования здания в графической среде AutoCAD. Работа со сплайнами.	**4**	2
Тема 11 **Геометрические построения**	**Содержание учебного материала** Приемы построения сопряжений. Размеры, толщина линий, осевые линии.		
	практические работы «Сопряженные поверхности в деталях». Освоение основных приемов построения сопряжений в графической среде AutoCAD.	**4**	2
Тема 12 **Выполнение рабочего чертежа**	**Содержание учебного материала** Основные приемы сопряжений. В графической среде AutoCAD. Оформление чертежей в соответствии с требованиями СПДС.		
	практические работы «Сопряжение отрезков». Выполнение сопряжений объектов: дуга, круг, эллипс, эллиптические дуги, отрезки, полилинии, лучи, сплайны, прямые, 3Мтела.	**4**	2
	практические работы «Построение бесконечных элементов». Бесконечные линии.	**4**	2
	практические работы «Вычерчивание фасадов и разрезов здания типографии». Приобретение	**4**	2

		профессиональных навыков выполнения чертежей проекта здания.		
Тема 13 **Правила оформления чертежей**		**Содержание учебного материала** Основные приемы формирования надписей в графической среде AutoCAD. Особенности простановки символов. Работа со слоями.		
		практические работы «Формирование надписей на чертеже». Приобретение профессиональных навыков формирования и редактирования текстовых надписей.	**4**	2
		практические работы «Структурирование чертежа». Послойная организация объектов.	**4**	2
		практические работы «Создание слоев и блоков». Приобретение профессиональных навыков использования основных свойств слоев. Компановка чертежей здания в листе в масштабе на необходимом формате, с размещением полиграфического оборудования на плане.	**4**	2
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01.08. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			**42**	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы «История науки и техники в чертежах» «Современные средства автоматизации проектных работ» «Современный строительный дизайн в чертежах» (на примерах оригинальных зданий) «Современное машиностроение в чертежах» «Учет технических требований при планировании размещения оборудования» (на примере конкретных машин).				
Часть 01.01.09 **Проектирование технологических процессов изготовления полиграфической продукции**			**180 (л-40, л+пр-60, ср-60, кур-20)**	
Тема 1.1 **Общие понятия и порядок проектирования полиграфических процессов**	1	**Содержание учебного материала.** Задачи и содержание учебной дисциплины. Основные понятия, определения. Организация полиграфического производства. Современное состояние техники, технологии и организации полиграфического производства, тенденции его развития. Характеристика полиграфической продукции, связь основных показателей продукции с принципами формирования производственных процессов.	**2**	1
		Практическое занятие № 1 Ознакомление с видами полиграфической продукции.	**2**	2
Тема 1.2. **Основы проектирования производственных процессов**	2	**Содержание учебного материала** Понятие производственного и технологического процессов. Комплексный производственный процесс как единство частичных процессов, протекающих на предприятии. Масштабы производства. Влияние масштабов производства на формирование производственных процессов. Роль специализации и кооперирования. Типизация процессов.	**2**	1

Тема 1.3 Организация производственного процесса	3	**Содержание учебного материала** Содержание и последовательность разработки технологического проекта. Формирование промышленного задания на проектирование технологии и его состав. Единицы измерения полиграфического производства, применяемые при проектировании.	**2**	1
	Практическое занятие № 2 Составление технического задания для выпуска издания-образца.		**2**	2
Тема 1.4 Выбор и обоснование проектируемых способов печати и печатных машин	4	**Содержание учебного материала** Выбор способа печати. Критерии выбора печатных машин.	**2**	1
	Практическое занятие № 3 Предложить и обосновать способ печати и тип печатных машин для предоставленного образца.		**4**	2
Тема 1.5 Формирование принципиальной схемы комплексного производственного процесса.	5	**Содержание учебного материала** Формирование принципиальной схемы комплексного производственного процесса. Варианты стадийности полиграфических процессов. Послепечатная стадия, брошюровочно-переплетные, отделочные и упаковочные процессы	**2**	2
	Практическое занятие № 4 Предложить варианты схем комплексного производственного процесса для предоставленных образцов полиграфической продукции.		**4**	2
Тема 1.6 Допечатная стадия производства	6	**Содержание учебного материала** Допечатная стадия, принципиальные схемы производства.	**2**	1
	Практическое занятие № 5Предложить варианты допечатного производственного процесса для предоставленных образцов полиграфической продукции		**4**	2
Тема 1.7 Печатная стадия производства	7	**Содержание учебного материала** Печатная стадия, принципиальные схемы производства для выпуска различных видов полиграфической продукции.	**2**	1
	Практическое занятие № 6 Предложить варианты печатного производственного процесса для предоставленных образцов полиграфической продукции		**4**	2
Тема 1.8 Послепечатная стадия производства	8	**Содержание учебного материала** Послепечтная стадия, принципиальные схемы производства книжной , журнальной и упаковочной продукции.	**2**	1
	Практическое занятие № 7 Предложить варианты брошюровочно-переплетных процессов для книжного издания в переплетной крышках и обложках.		**4**	2
Тема 1.9 Отделочный участок полиграфического производства	9	**Содержание учебного материала** Послепечтная стадия, принципиальные схемы отделочных процессов.	**2**	1
	Практическое занятие № 8 Предложить варианты отделочных процессов для предоставленных образцов		**4**	2

	полиграфической продукции.			
Тема 1.10 Проектирование производственных подразделений	10	**Содержание учебного материала** Выбор технологических решений и оборудования. Спецификация оборудования по подразделениям производства. Принцип проектирования производственных цехов и участков. Правила расстановки технологического оборудования.	**2**	1
	Практическое занятие № 9 Предложить технологические решения и выбор оборудования для выполнения техзадания примера А.		**4**	3
Тема 1.11 Проектирование печатного производства	11	**Содержание учебного материала** Общие требования**.** Задача оптимизации выбора и расчета количества печатного оборудования. Планировка печатного производства. Технологические требования к инженерному обеспечению.	**2**	1
	Практическое занятие № 10 Составить спецификацию печатного оборудования для выполнения техзадания примера А и В.		**4**	3
Тема 1.12 Планировка допечатного производственного (репроцентра) подразделения	12	**Содержание учебного материала** Планировка производства обработки текстовой и изобразительной информации (репроцентр). Помещения для работы на ПК и размещение рабочих мест.	**2**	1
Тема 1.13 Проектирование производственных процессов изготовления формного производства.	13	**Содержание учебного материал*а*** Технологические расчеты производства. Технологические требования к инженерному обеспечению процесса изготовления форм офсетной печати. Общие сведения о проектировании формного производства флексографской, глубокой и трафаретной печати. Выбор наиболее рационального варианта технологического процесса.	**2**	1
	Практическое занятие № 11 Разработать детальную схему технологического процесса изготовления офсетной печатной формы по технологии CtP. Составить спецификацию оборудования для выполнения техзадания.		**4**	3
	Практическое занятие № 12 Разработать детальную схему технологического процесса изготовления флексографской печатной формы по аналоговой технологии Составить спецификацию оборудования для выполнения техзадания.		**4**	3
Тема 1.14 Проектирование брошюровочно-переплетного производства.	14	**Содержание учебного материала** Основные факторы, влияющие на выбор технологии и оборудования для изготовления книжных изданий в обложке и переплете. Планировка производства. Технологические требования к инженерному обеспечению брошюровочно-переплетного производства.	**2**	2
Тема 1.15 Проектирование переплетно-брошюровочных процессов	15	**Содержание учебного материал*а*** Проектирование производственных брошюровочно-переплетных процессов изготовления книжной и журнальной продукции.	**2**	1

		Технологические расчеты производства.		
	Практическое занятие № 13 Разработать детальную схему брошюровочно-переплетных процессов для предоставленного образца. Составить спецификацию оборудования для выполнения техзадания.		**4**	3
Тема 1.16 **Производственные здания для полиграфических предприятий**	16	**Содержание учебного материала** Основные элементы конструкции производственных зданий и их назначение. Современные и перспективные здания для полиграфических предприятий. Технологические требования к производственным зданиям. Нагрузки от технологического оборудования на межэтажные перекрытия. Рекомендации по установке технологического оборудования.	**2**	1
Тема 1.17 **Пространственное размещение производственного процесса**	17	**Содержание учебного материала** Компоновка подразделений предприятий в производственном здании. Нормативные, функциональные, планировочные требования. Принципы проектирования производственных цехов и участков. Компоновочные планы размещения полиграфических подразделений в многоэтажных зданиях. Компоновочные планы размещения полиграфических подразделений в одноэтажных зданиях. Обозначения перемещения материалов.	**2**	1
	Практическое занятие № 14 Составить компоновочный план размещения оборудования в одноэтажном здании для выпуска книжной продукции. Указать схему грузопотоков.		**2**	2
Тема 1.18 **Планировка печатного производства.**	18	**Содержание учебного материала** Общие требования. Нормы рекомендуемые при расстановке печатного оборудования. Технологические требования к инженерному обеспечению печатного производства.	**2**	1
	Практическое занятие № 15 Разработать варианты размещения печатного оборудования в производственных помещениях для выпуска книжной, газетной и этикеточной продукции.		**4**	2
Тема 1.19 **Планировка допечатного производства.**	19	**Содержание учебного материала** Общие требования. Планировка . Технологические требования к инженерному обеспечению формного производства	**2**	1
	Практическое занятие № 16 Разработать планировку участка изготовления офсетных печатных форм.		**2**	2
Тема 1.20 **Планировка брошюровочно-переплетного производства**	20	**Содержание учебного материала** Общие требования. Нормы, рекомендуемые при расстановке брошюровочно-переплетного оборудования. Технологические требования к инженерному обеспечению брошюровочно-переплетного производства	**2**	1
	Практическое занятие № 17 Разработать планировку брошюровочного цеха.		**4**	2
Самостоятельная работа при изучении Части 01.01.09. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ,			**60**	

отчетов и подготовка к их защите				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Написание рефератов и подготовка презентаций по темам на выбор: Современные офсетные листовые печатные машины. Современные технологии изготовления офсетных печатных форм. Оборудование и материалы. Фотополимерные CtP пластины для изготовления флексографских печатных форм. Флексографские печатные машины для производства гибкой упаковки. Цифровые лакировальные машины. Иновационные технологии для отделки полиграфической продукции. Способы защиты печатной продукции.				
Курсовой проект «Разработка технологического проекта целевого полиграфического комплекса» на выбор (Производство книг, альбомов, журналов, наружной и интерьерной широкоформатной рекламы и т.п. крупными, средними и малыми тиражами)			**20**	
Содержание учебного материала Распределение тем курсовых работ, составление планов			**2**	
Содержание учебного материала Определение целей и задач курсовой работы			**2**	
Содержание учебного материала Подбор библиографических источников по темам			**2**	
Содержание учебного материала Оформление основного текста курсовой работы			**2**	
Содержание учебного материала Оформление иллюстрационного материала в курсовой работе			**2**	
Содержание учебного материала Цитаты в курсовой работе			**2**	
Содержание учебного материала Таблицы и выводы в курсовой работе			**2**	
Содержание учебного материала Библиографические ссылки в курсовой работе			**2**	
Содержание учебного материала Библиографические списки в курсовой работе			**2**	
Содержание учебного материала Подготовка презентаций			**2**	
Часть 01.01.10 Разработка технической документации			**108 (л-42, пр-30, ср-36)**	
Тема 1.1 Виды и комплектность технологических документов	1	**Содержание учебного материала** Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции). Примерный	**2**	1

		перечень технологических документов. ГОСТ 3.1121-84		
Тема 1.2 Технологические справочники	2	**Содержание учебного материала** Формирование нормативной базы технологических процессов в полиграфии. Типы справочников (технологический, по материалам, по цвету, по типу изданий). Информация производителей и поставщиков оборудования и материалов.	**2**	1
Тема 1.3 Оригинал-макет	3	**Содержание учебного материала** Назначение оригинал-макета. Порядок формирования, комплектность оригинал-макета. Отражение требований оригинал-макета в контракте на изготовление полиграфической продукции.	**2**	1
Тема 1.4 Техническое задание	4	**Содержание учебного материала** Назначение технического задания. Порядок формирования, содержание технического задания. Отражение требований технического задания в контракте на изготовление полиграфической продукции. Связь технического задания и расчета стоимости заказа.	**2**	1
		Практическое занятие № 1 Разработка технического задания на производство образца полиграфической продукции.	**6**	2
Тема 1.5 Технологические переходы	5	**Содержание учебного материала** Наименование технологических операций. Виды технологических переходов. Ключевые слова технологических переходов. Коды и наименование технологических операций. Коды технологического оборудования	**2**	1
Тема 1.6 Технологическая карта изготовления печатных форм	6	**Содержание учебного материала** Назначение и содержание технологической карты изготовления печатной формы. Примеры.	**2**	1
Тема 1.7 Технологическая карта печатного процесса офсетной листовой печати	7	**Содержание учебного материала** Назначение и содержание технологической карты печатного процесса офсетной листовой печати. Примеры.	**2**	1
Тема 1.8 Технологическая карта флексографской печати	8	**Содержание учебного материала** Назначение и содержание технологической карты печатного процесса флексографской печати. Примеры.	**2**	1
		Практическое занятие № 2 Разработка технологической карты изготовления печатной формы и печати продукции способом плоской офсетной печати	**6**	2
		Практическое занятие № 3 Разработка технологической карты изготовления печатной формы и печати продукции способом флексографской печати	**6**	2
Тема 1.9 Технологическая карта цифровой печати	9	**Содержание учебного материала** Назначение и содержание технологической карты печатного процесса цифровой печати. Примеры.	**2**	1

		Практическое занятие № 4 Разработка технологической карты изготовления печатной печати продукции способом цифровой печати.	**2**	2
Тема 1.10 **Технологическая карта переплетно-брошюровочных процессов**	10	**Содержание учебного материала** Назначение и содержание технологической карты переплетно-брошюровочных процессов. Примеры.	**2**	1
Тема 1.11 **Технологическая карта отделочных процессов**	11	**Содержание учебного материала** Назначение и содержание технологической карты отделочных. Примеры.	**2**	1
		Практическое занятие № 5 Разработка технологической карты переплетно-брошюровочных и отделочных процессов для выпуска характерного вида продукции.	**6**	2
Тема 1.12 **Технологические регламенты производственных процессов**	12	**Содержание учебного материала** Типы, назначение, содержание технологических регламентов. Порядок разработки, срок действия технологических регламентов. Изменение технологических регламентов как отражение стратегии развития предприятия.	**2**	1
Тема 1.13 **Технологические регламенты работы оборудования**	13	**Содержание учебного материала** Назначение, содержание. Технологический регламент работы оборудования как основа безопасности на производстве и способ контроля и повышения производительности труда.	**2**	1
		Практическое занятие № 6 Разработка типового технологического регламента работы оборудования.	**4**	2
Тема 1.14 **Эксплуатационные документы**	14	**Содержание учебного материала** Область применения. Нормативные ссылки. Общие требования. Виды и комплектность эксплуатационных документов.	**2**	1
Тема 1.15 **Работа с технической документацией**	15	**Содержание учебного материала** Порядок утверждения и контроля за соблюдением технических регламентов. Ответственность за нарушения требований технических регламентов.	**2**	1
Тема 1.16 **Работа с технологической документацией**	16	**Содержание учебного материала** Порядок утверждения и контроля за соблюдением технологических регламентов. Ответственность за нарушения требований технологических регламентов.	**2**	1
Тема 1.17 **Внешний контроль соблюдения регламентов**	17	**Содержание учебного материала** Внешний контроль государственных органов. Внешний контроль со стороны заказчиков полиграфической продукции. Пищевая безопасность. Административные и финансовые риски нарушения технических и технологических регламентов.	**2**	1
Тема 1.18 **Нормативы на разработку документации.**	18	**Содержание учебного материала** Примеры нормирования разработки технологической документации. Нормативы времени на разработку технологической карты технического уровня и качества продукции. Нормативы времени на разработку технологической документации.	**2**	1

Тема 1.19 Экологическая безопасность предприятия	19	**Содержание учебного материала** Законодательные требования к экологической безопасности предприятия. Риски нарушения требований. Использование экологически-чистых материалов как способ привлечения клиентов.	**2**	1
Тема 1.20 Правила учета и хранения документации	20	**Содержание учебного материала** Ценность информации, содержащейся в технической и технологической документации (коммерческая ценность, командная, мотивационная). Организация хранения документации. Предотвращение утери информации.	**2**	1
	21	**Контрольная работа №** 1 «Разработка технической документации»	**2**	2
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01.10.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы **Рефераты и доклады на темы:** «Технологический регламент изготовления характерного вида продукции» «Регулирование технической и технологической документации в РФ» «Применение международных требований к техническим и технологическим регламентам как фактор развития типографии» «Развитие технологических регламентов в офсетной печати» «Развитие технологических регламентов в флексопечати».			**36**	
Часть 01.01.11 Оформление полиграфической продукции издательского профиля			**108**	
Тема 1 Выбор шрифта и художественных эффектов		**Содержание учебного материала** Шрифты и их классификация. Шрифты в компьютерных издательских системах.	**2**	1
Тема 2 Художественные эффекты в оформлении текста		**Содержание учебного материала** Эффекты, изменяющие форму символов. Изменение формы участка текста.	**2**	1
		Практические занятия Расположение текста вдоль линии. Орнаменты и обои на основе букв	**4**	2
Тема 3 Текст в векторных графических редакторах		**Содержание учебного материала** Векторная графика. Растровая графика. Графические редакторы, используемые для создания векторных и растровых изображений. Понятие трехмерной графики. Редакторы, используемые для создание трехмерных изображений. Понятие цветового пространства, основные цветовые модели (RGB, CMYK). Понятие графического формата.	**2**	1
Тема 4 Художественное конструирование газеты и журнала		**Содержание учебного материала** Оформление газеты (журнала).	**2**	1
Тема 5 Принципы и задания художественно-технического		**Содержание учебного материала** Функции значения оформления периодических изданий. Размерные характеристики изданий.	**2**	1

оформления газеты (журнала)			
Тема 6 Газета. Журнала. Элементы газеты	**Содержание учебного материала** Главное составные газетной (журнальной) формы. Понятие «элемент оформления». Шрифт.	**2**	1
	Практические занятия Рассчитать форматы набора в газете А4	**4**	2
Тема 7 Композиция газеты. Композиционно-графическое моделирование	**Содержание учебного материала** Понятие «комплекс элементов». Заголовок. Иллюстрация. Композиция и способы композиции.	**2**	1
	Практические занятия Определение в газете (журнала) варианты верстки заголовочного комплекса. Стили шрифтового оформления, применяемые в издании	**4**	2
Тема 8 Виды подачи текстовых материалов и их оформление	**Содержание учебного материала** Газетный разворот. Полоса целого текста. Тематическая страница. «Окна» номера газеты.	**2**	1
	Практические занятия Составление тематического номера газеты	**4**	2
Тема 9 Оформление заголовков	**Содержание учебного материала** Шрифтовое оформление заголовков. Виды газетных (журнальных) заголовков. Композиция заголовков.	**2**	1
Тема 10 Иллюстрационное оформление газеты (журнала)	**Содержание учебного материала** Значение иллюстраций. Техническая подготовка изобразительного материала. Виды иллюстраций.	**2**	1
	Практические занятия Составление тематического номера газеты (журнала) с иллюстрационным материалом	**4**	2
Тема 11 Макетирование номера газеты (журнала)	**Содержание учебного материала** Подготовка к макетированию. Макет. Виды макетов. Процесс макетирования номера и полосы.	**2**	1
	Практические занятия Создать стандартные операции оформления одной-двух подборок в газете или двух-трех разделов журналов	**4**	2
Тема 12 Верстка номера газеты (журнала)	**Содержание учебного материала** Верстка номера газеты (журнала). Разновидности верстки. Верстка иллюстраций.	**2**	1
	Практические занятия Верстка полосы набора газеты или журнала	**4**	2
Тема 13 Художественное оформление изданий	**Содержание учебного материала** Структура изданий. Книжный блок и его компоненты. Элементы публикаций.	**2**	1
Тема 14 Книжные издания. Элементы публикаций.	**Содержание учебного материала** Книжный блок и его компоненты. Элементы публикаций.	**2**	1
Тема 15	**Содержание учебного материала**	**2**	1

Художественное оформление изданий	Элементы оформления издания. Размещение иллюстраций в издании. Виды компьютерной графики. Виды изображений в полиграфии. Форматы графических файлов. Сканирование иллюстраций.		
	Практические занятия Разработка и макетирование заданного издания. Подборка художественного оформления издания	**4**	2
Тема 16 **Цифровая допечатная подготовка**	**Содержание учебного материала** Получение изображений. Традиционная цветопроба. Цифровая цветопроба. Обработка растровых изображений.	**2**	1
Тема 17 **Верстка. Объекты верстки книжного издания.**	**Содержание учебного материала** Особенности верстки текста и изображений. Виды верстки книжного издания. Типы спуска полос. Виды спусков полос. Метки спусков полос. Спуск полос для фальцовки.	**2**	1
Тема 18 **Спуск полос книжного издания.**	**Содержание учебного материала** Типы спуска полос. Виды спусков полос. Метки спусков полос. Спуск полос для фальцовки	**2**	1
Тема 19 **Художественные способы оформления упаковки**	**Содержание учебного материала** Упаковка как вид народно – художественного промысла. Современные тенденции проектирования упаковки. Эстетические и потребительские свойства упаковки. Конструирование упаковки. Роль цвета при оформлении упаковки .	**2**	1
Тема 20 **Художественные способы оформления упаковки**	**Содержание учебного материала** Художественное оформление упаковки. Печать. Трафаретный способ печати. Офсетный, или типоофсетный способ печати. Флексографский способ печати. Глубокий способ печати. Способ тампопечати. Тиснение. Металлизация. Декалькомания.	**2**	1
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01.11. **- создание презентаций;** **- подготовка рефератов.**		**36**	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Презентация: «История возникновения шрифтов», «История кириллических шрифтов», «История возникновения газеты и журналов», «Декоративные элементы», «Комплексы элементов газеты». Реферат: «Понятие графического формата, Основные графические форматы (GIF, JPEG, PNG), их отличительные особенности, преимущества и недостатки», «История возникновения газеты и журналов», «Комплексы элементов журналов», «Требования к верстке. Нормативы верстки», «Типы переплетов», «Требования к книжным издания», «Корректурные знаки. Основные правила применения корректурных знаков», «Современная и аналоговая упаковка»,			

«Упаковка. ГОСТы и требования упаковки», «Новизна конструкций изданий», «Госты для материалов упаковочных материалов».			
МДК01.02. Технико-экономический анализ полиграфических технологий		**Лекции 32+практика 20+ самостоятельн. 36+ 20 КП= 108**	
Тема 1. Экономический анализ в системе управления организацией	**Содержание учебного материала** Экономический анализ в системе управления организацией. Предмет и объект экономического анализа. Виды экономического анализа. Классификация методов экономического анализа. Информационное обеспечение экономического анализа.	**2**	1
Тема 2. Анализ производства и реализации продукции	**Содержание учебного материала** Анализ производства и реализации продукции. Оценка степени выполнения плана и динамики производства и реализации продукции; определение влияния факторов на изменение величины этих показателей; выявление внутрихозяйственных резервов увеличения выпуска и реализации продукции; разработка мероприятий по освоению выявленных резервов.	**2**	1
Тема 3. Анализ емкости и доли рынка организации	**Содержание учебного материала** Анализ емкости и доли рынка организации. Анализ спроса на продукцию; формирования портфеля заказов; риска невостребованной продукции; рынков сбыта продукции; ценовой политики предприятия; конкурентоспособности продукции.	**2**	1
Тема 4. Анализ качества и конкурентоспособности продукции	**Содержание учебного занятия** Обобщающие, частные и косвенные показатели качества продукции. Задачи анализа. Способы обобщенной оценки выполнения плана по качеству продукции: балльный метод, средний коэффициент сортности, средневзвешенные цены в сопоставимых условиях. Методика расчета влияния качества продукции на стоимостные показатели работы предприятия. Потери от брака. Причины снижения качества продукции.	**2**	1
	Практическая работа № 1 Анализ качества.	**2**	2
Тема 5. Анализ ассортимента продукции	**Содержание учебного занятия** Значение ассортиментной политики предприятия. Факторы изменения ассортимента и структуры продукции. Методика расчета влияния структуры производства и реализации продукции на показатели работы предприятия.	**2**	1
	Практическая работа № 2 Анализ ассортимента.	**2**	2
Тема 6. Технико-экономический	**Содержание учебного занятия** Производственные особенности полиграфических предприятий офсетной	**2**	1

анализ офсетного производства	печати. Полиграфические предприятия полного цикла. Длительность производственного цикла выпуска продукции офсетным способом. Технико-экономический анализ офсетного производства.		
	Практическая работа №3 ***Семинарское занятие:*** Прошлое, настоящее и будущее офсетной печати. Современные тенденции, перспективы, достижения и проблемы офсетного способа изготовления печатной продукции	**2**	2
Тема 7. Технико-экономический анализ цифровых способов печати	**Содержание учебного занятия** Классификация цифровых способов печати. Технологические особенности организации полиграфического производства применяющего цифровые способы печати. Технико-экономический анализ цифровых способов печати	**2**	1
	Практическая работа № 4 Семинарское занятие: цифровая печать: сегодня и завтра.	**2**	2
Тема 8. Технико-экономический анализ предприятий оперативной печати	**Содержание учебного занятия** Технологические и экономические особенности предприятий оперативной печати. Производственный цикл и ассортиментная политика предприятий оперативной печати. Технико-экономический анализ предприятий оперативной печати.	**2**	1
	Практическая работа № 5 ***Семинарское занятие:*** Обзор рынка оперативной печати Санкт-Петербурга. Современное состояние, проблемы и перспективы оперативной печати.	**2**	2
Тема 9. Технико-экономический анализ флексографского производства	**Содержание учебного занятия** Технологический цикл выпуска продукции флексографским способом. Зависимость выбора технологического процесса от вида выпускаемой продукции. Технико-экономический анализ флексографского производства	**2**	1
	Практическая работа № 6 ***Семинарское занятие:*** Обзор рынка флексографской печати Санкт-Петербурга. Современное состояние, проблемы и перспективы флексографской печати.	**2**	2
Тема10. Технико-экономический анализ трафаретного производства	**Содержание учебного занятия** Технологии трафаретного производства полиграфической печатной продукции. Высокопроизводительное трафаретное оборудование. Технико-экономический анализ трафаретного производства	**2**	1
	Практическая работа № 7 ***Семинарское занятие:*** Обзор рынка трафаретной печати Санкт-Петербурга. Современное состояние, проблемы и перспективы трафаретной печати.	**2**	2
Тема 11. Технико-экономический анализ технологии глубокой	**Содержание учебного занятия** Технологии глубокой печати. Современное состояние, перспективы развития, области применения. Технико-экономический анализ технологии глубокой	**2**	1

печати	печати		
	Практическая работа №8 ***Семинарское занятие:*** Глубокая печать-второе рождение. Современные технологии глубокой печати, проблемы и перспективы развития.	**2**	2
Тема 12. Технико-экономический анализ специальных видов печати	**Содержание учебного занятия** Технологии специальных видов печати. Маркетинговое применение специальных видов печати. Защитные технологии. Печать шрифтом Брайля при изготовлении фармацевтической упаковки. Технико-экономический анализ специальных видов печати	**2**	1
	Практическая работа № 9 ***Семинарское занятие:*** Печатные технологии на службе маркетинга (защитные технологии, ароматизированная печать, темохромная печать, шрифт Брайля).	**2**	2
Тема 13. Анализ доходов и расходов организации	**Содержание учебного занятия** **Анализ доходов и расходов организации.** Анализ обшей суммы затрат на производство товарной продукции; затрат на рубль товарной продукции; себестоимость отдельных изделий; прямых материальных затрат; прямых трудовых затрат; косвенных затрат; резервов снижения себестоимости продукции.	**2**	1
Тема 14. Анализ финансовых результатов деятельности организации	**Содержание учебного занятия** Последовательность анализа. Методика факторного анализа прибыли от реализации продукции в целом и отдельных ее видов.	**2**	1
Тема 15. Анализ прибыли и рентабельности организации	**Содержание учебного занятия** Анализ прибыли и рентабельности организации.рибыль . рентабельности продукции, продаж, . Виды прибыли: маржинальная прибыль, прибыль от реализации, налогооблагаемая прибыль, чистая прибыль Показатели рентабельности. Порядок их расчета и анализа. Методика факторного анализа рентабельности производственной и предпринимательской деятельности. Анализ рентабельности капитала.	**2**	1
	Практическая работа №10 Анализ прибыли.	**2**	2
Тема 16. Анализ деловой активности организации	**Содержание учебного занятия** Анализ деловой активности организации Технико-экономические показатели работы структурного подразделения. Оценка деловой активности и рентабельности предприятия по выпуску полиграфической продукции.	**2**	1

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. **Технико-экономические показатели технологического процесса выпуска полиграфической продукции** Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** Перспективы развития офсетного производства Перспективы развития цифровых технологий Особенности работы предприятий оперативной печати Перспективы и проблемы флексографского способа печати Перспективы развития трафаретной печати Перспективы развития специальных видов печати	**36**	
Курсовой проект	**20**	
Содержание учебного материала Распределение тем курсовых работ	**2**	
Содержание учебного материала Определение целей и задач курсовой работы	**2**	
Содержание учебного материала Подбор библиографических источников по темам	**2**	
Содержание учебного материала Оформление основного текста курсовой работы	**2**	
Содержание учебного материала Оформление иллюстрационного материала в курсовой работе	**2**	
Содержание учебного материала Цитаты в курсовой работе	**2**	
Содержание учебного материала Таблицы и выводы в курсовой работе	**2**	
Содержание учебного материала Библиографические ссылки в курсовой работе	**2**	
Содержание учебного материала Библиографические списки в курсовой работе	**2**	
Содержание учебного материала Подготовка презентаций	**2**	
Тематика курсовых проектов 1. Бизнес план – основная форма внутрифирменного планирования предприятия 2. Экономические показатели деятельности структурного подразделения предприятия 3. Теоретические и практические аспекты создания бизнес-плана в сфере полиграфического бизнеса. 4. Расчет технико-экономических показателей структурного подразделения 5. Механизмы бизнес-планирования 6. Роль бизнес-планирования в деятельности предприятия		

7. Бизнес-планирование на предприятии. 8. Структура бизнес плана 9. Особенности составления бизнес-плана 10. Бизнес-архитектура предприятия 11. Организация системы бизнес-планирования на полиграфическом предприятии 12. Расчёт основных показателей текущего плана подразделения полиграфического предприятия 13. Технология бизнес-планирования на предприятиях отрасли 14. Принцип составления бизнес-плана и его значение в экономике 15. Особенности составления бизнес-плана 16. Рыночная потребность в продукции 17.Расчет планируемых экономических показателей деятельности предприятия (цеха) – план материально-технического обеспечения 18. Бизнес-план предприятия, методика его разработки		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Изучение правил техники безопасности на производстве 2. Составление схемы технологических процессов типографии «АУГСГиП» 3. Подготовка оригинал-макета монохромного (книга, ежедневник в твердом переплете) и цветного (брошюра) многостраничного издания в соответствии с его видом и оформлением 4. Составление технического задания на изготовление беловой продукции, книги или ежедневника, брошюры. 5. Выбор материала и оборудования для печати и послепечатной обработки подготовленных изданий 6. Расчет количества необходимых материалов. 7. Составление технологической карты для печати и послепечатной обработки подготовленных изданий 8. Настройка оборудование на печать 9. Печать разработанных изданий 10. Подборка и скрепление блоков в соответствии с техническим заданием. 11. Ламинирование обложек напечатанных изданий 12. Обрезка издание в необходимый формат 13. Выполнение заданий в составе бригады 14. Регламентное обслуживание оборудования, заполнение необходимой документации 15. Подготовка отчетов по выполненным заданиям.	**144**	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Изучение правил техники безопасности на производстве 2. Ознакомление с применяемыми в типографии оборудованием и технологиями 3. Составление схемы технологических процессов типографии 4. Составление эскизов производственных помещений типографии 5. Участие в подготовке оригинал-макета издания 6. Участие в обсуждении полиграфического проекта с заказчиком и в составлении технического задания на продукцию. 7. Выбор материала и оборудования для печати и послепечатной обработки подготовленных изданий	**252**	

8. Расчет количества необходимых материалов. 9. Участие в составлении технологической карты для печати и послепечатной обработки изданий 10. Настройка оборудование на печать 11. Печать разработанных изданий 12. Осуществление послепечатных операций в соответствии с технологической картой 12.1.Ламинирование обложек напечатанных изданий 12.2.Перфорация календарных блоков 12.3.Шитье книжных блоков 12.4.Склеивание книжных блоков на аппаратах клеевого скрепления 13. Обрезка издание в необходимый формат 14. Выполнение заданий в составе бригады 15. Регламентное обслуживание оборудования, заполнение необходимой документации Подготовка отчетов по выполненным заданиям.		
Всего	**2529**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ. 01 «Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации» требует наличия мастерских: допечатных процессов, специальных видов печати, печатных процессов, послепечатных процессов.

Оборудование мастерских:

- плакаты:
    1. Схемы технологических процессов.
    2. Схемы конструкций печатных машин
    3. Изображения современного полиграфического оборудования
    4. Конструкция переплета 7 Б
- коллекция образцов бумаги,
- коллекция переплетных материалов,
- образцы полиграфической продукции
- образцы отделочных материалов

Технические средства обучения:

- проектор для демонстрации слайдов
- персональный компьютер
- сеть интернет
- микроскоп;
- денситометр;
- спектрофотометр;
- линейка
- лупа

Оборудование рабочих мест мастерских:

- оборудование СТР для изготовления печатных форм
- офсетная листовая печатная машина формата А2
- офсетная листовая печатная машина А3
- цифровая печатная машина Минольта 308
- цифровая печатная машина Минольта 458
- Ризограф
- Дупликатор
- ламинатор
- резательная машина Перфекта
- оборудование для изготовления переплетных крышек
- оборудование для ручного шитья книжных блоков
- биговальное оборудование
- перфорационное оборудование
- нож канцелярский
- кисти
- ветошь

Приборы для контроля:
- Денситометр
- Спектрофотометр
- Лупы
- Готовые печатные формы
- Образцы тестовой печати или запечатанных листов с метками и шкалами оперативного контроля

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

МДК 01.01 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

МДК 01.01.01 МАТЕРИАЛЫ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Основная литература

Иванов А.В. Основы печатного дела: учебное пособие / А.В. Иванов, Ю.Н. Самарин, В.И. Солонец.- Санкт-Петербург: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2019.- 206 с.- 21 экз.

Могинов Р.Г. Технология флексографской печати. Теория, практика и расчет: учебник / Могинов Р.Г., Дмитриев Я.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 355 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php.

Могинов Р.Г. Технология флексографской печати. Теория, практика и расчет: учебник / Могинов Р.Г., Дмитриев Я.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 355 с. — 25 экз.

Черепахин А.А. Материаловедение: учебник / Колтунов И. И., Кузнецов В. А., Черепахин А. А., — Москва: КноРус, 2020. — 237 с. — Режим доступа: https://www.book.ru. Для СПО

МДК 01.01.02 ФИЗИКО – ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Основная литература

Конюхов В. Ю. Физико - химические основы полиграфического производства: учебник/ В. Ю. Конюхов, С. Х. Папикян. – 2-е изд., испр. и доп.- Москва: Юрайт, 2018. – 322 с.– 15 экз.

МДК 01.01.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

Основная литература

Сафонова Г. Г. Техническая механика: учебник / Г. Г. Сафонова, Т. Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. – Москва: ИНФРА-М, 2019. — 320 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php. Для СПО

Сербин Е.П. Техническая механика : учебник / Е.П. Сербин. — Москва : КноРус, 2019. — 399 с. - Режим доступа: https://www.book.ru. Для СПО

МДК 01.01.04 ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ДОПЕЧАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Основная литература

Иванов А.В. Основы печатного дела: учебное пособие / А.В. Иванов, Ю.Н. Самарин, В.И. Солонец.- Санкт-Петербург: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2019.- 206 с.- 21 экз.

Сергеев Е. Ю. Технология производства печатных и электронных средств информации: учебное пособие/Е. Ю. Сергеев. - Санкт-Петербург: СПбИПТ, 2017. – 170 с. – 100 экз.

МДК 01.01.05 ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ПЕЧАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Основная литература

Иванов А.В. Основы печатного дела: учебное пособие / А.В. Иванов, Ю.Н. Самарин, В.И. Солонец.- Санкт-Петербург: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2019.- 206 с.- 21 экз.

Сергеев Е. Ю. Технология производства печатных и электронных средств информации: учебное пособие/Е. Ю. Сергеев. - Санкт-Петербург: СПбИПТ, 2017. – 170 с. – 100 экз.

Могинов Р.Г. Технология флексографской печати. Теория, практика и расчет: учебник / Могинов Р.Г., Дмитриев Я.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 355 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php.

Могинов Р.Г. Технология флексографской печати. Теория, практика и расчет: учебник / Могинов Р.Г., Дмитриев Я.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 355 с. — 25 экз.

МДК 01.01.06 ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ БРОШЮРОВОЧНО-ПЕРЕПЛЕТНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Основная литература

Иванов А.В. Основы печатного дела: учебное пособие / А.В. Иванов, Ю.Н. Самарин, В.И. Солонец.- Санкт-Петербург: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2019.- 206 с.- 21 экз.

Технология полиграфического производства. **Технология послепечатных процессов**: учебное пособие / сост. С.Н. Абдул.- изд. перераб. и доп.- М.:МИПК, 2016.- 236 с.– 25 экз.

Сергеев Е. Ю. Технология производства печатных и электронных средств информации: учебное пособие/Е. Ю. Сергеев. - Санкт-Петербург: СПбИПТ, 2017. – 170 с. – 100 экз.

МДК 01.01.07 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Основная литература

Иванов А.В. Основы печатного дела: учебное пособие / А.В. Иванов, Ю.Н. Самарин, В.И. Солонец.- Санкт-Петербург: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2019.- 206 с.- 21 экз.

МДК 01.01.08 СРЕДСТВА ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Основная литература

Сафонов, А. В. Проектирование полиграфического производства: учебник / А. В. Сафонов, Р. Г. Могинов; под общ. ред. проф. А. В. Сафонова. - Москва : «Дашков и К°», 2019. - 500 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php.

Сергеев Е. Ю. Технология производства печатных и электронных средств информации: учебное пособие/Е. Ю. Сергеев. - Санкт-Петербург: СПбИПТ, 2017. – 170 с. – 100 экз.

Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Д.А. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая.- Москва: Кнорус, 2019.- 233с. - Режим доступа: https://www.book.ru. Для СПО

Куликов В. П. Инженерная графика: учебник / В.П. Куликов. — Москва : КноРус, 2019. — 284 с - Режим доступа: https://www.book.ru. Для СПО

Немцова Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php. Для СПО

Колесниченко Н.М. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php

Дополнительная литература

Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 288 с. —75 экз.

Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php. Для СПО

МДК 01.01.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Основная литература

Иванов А.В. Основы печатного дела: учебное пособие / А.В. Иванов, Ю.Н. Самарин, В.И. Солонец.- Санкт-Петербург: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2019.- 206 с.- 21 экз.

Сафонов, А. В. Проектирование полиграфического производства: учебник / А. В. Сафонов, Р. Г. Могинов; под общ. ред. проф. А. В. Сафонова. - Москва : «Дашков и К°», 2019. - 500 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php.

МДК 01.01.10 РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Основная литература

Сафонов, А. В. Проектирование полиграфического производства: учебник / А. В. Сафонов, Р. Г. Могинов; под общ. ред. проф. А. В. Сафонова. - Москва : «Дашков и К°», 2019. - 500 с. — Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php.

Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение: учебник / В.Ю. Шишмарев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 312 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php. Для СПО

Дополнительная литература

Быкова Т.А. Документационное обеспечение управления : учебник / Т.А. Быкова, Е.А. Скрипко, Ю.М. Кукарина, А.Ю. Конькова, С.А. Глотова. — Москва : КноРус, 2020. — 266 с. Режим доступа: https://www.book.ru. Для СПО

Вармунд В.В. Документационное обеспечение управления : учебник / В.В. Вармунд. — Москва : Юстиция, 2020. — 271 с. - Режим доступа: https://www.book.ru. Для СПО

МДК 01.01.11 ОФОРМЛЕНИЕ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ПРОФИЛЯ

Основная литература

Головко С. Б. Дизайн деловых периодических изданий: учебное пособие / С. Б. Головко. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА,2018. – 423 с. – 25 экз.

Сергеев Е. Ю. Технология производства печатных и электронных средств информации: учебное пособие/Е. Ю. Сергеев. - Санкт-Петербург: СПбИПТ, 2017. – 170 с. – 100 экз.

Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Д.А. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая.- Москва: Кнорус, 2019.- 233с. - Режим доступа: https://www.book.ru. Для СПО

Дополнительная литература

Евсеев Д.А. Web-дизайн в примерах и задачах: учебное пособие/ Д.А. Евсеев, В.В. Трофимов.-Москва: Кнорус, 2018.- 263с. - Режим доступа: https://www.book.ru. Для СПО

Ткаченко О. Н. Дизайн и рекламные технологии: учебное пособие / Ткаченко О.Н.; Под ред. Дмитриевой Л.М. - Москва: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 176 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php.

МДК 01.02 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Основная литература

Дмитриева О. Н. Особенности учета и экономического анализа деятельности издательства - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 244 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php.

Дополнительная литература

Мельник М.В. Комплексный экономический анализ: учебное пособие / Мельник М.В., Егорова С.Е., Кулакова Н.Г. и др. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php.

Мельник М.В. Комплексный экономический анализ в управлении предприятием : учебное пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 352 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация профессионального модуля ПМ. 01 «Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации» предполагает обязательную производственную практику.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технологической документации» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

Освоению данного модуля предшествует изучение следующих учебных дисциплин:

- ОП.01. Основы полиграфического производства;
- ОП.02. Экономика организации;
- ОП.03. Правовые основы профессиональной деятельности;
- ОП.04.Метрология и стандартизация;

– ОП.05. Информационные технологии в профессиональной деятельности.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 «Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка и оформление технической документации» и специальности «Полиграфическое производство».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав – дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, имеющие опыт работы в полиграфической отрасли, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы полиграфического производства», «Экономика организации», «Охрана труда», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Метрология и стандартизация» .

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1 Составлять технические задания на изготовление полиграфической продукции	Получение информации об особенностях продукции от общения с заказчиком Определение вида заказываемой полиграфической продукции Определение основных конструктивных и технологических параметров полиграфической продукции Формулирование общих требований к технологическим и конструктивным особенностям полиграфической продукции Обоснование принятых решений в соответствии с технологическими возможностями предприятия; Демонстрация заполнения паспорта заказа	*Экспертная оценка деловой игры* *Экспертная оценка результатов практической работы* *Экспертная оценка результатов практической работы* *Экспертная оценка результатов практической работы* *Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и*

		производственной практик
ПК 1.2 Составлять схемы технологических процессов изготовления полиграфической продукции	Демонстрация умения читать паспорт заказа Определение набора технологических операций для изготовления полиграфической продукции; Определение номенклатуры полиграфического оборудования в соответствии с его техническими характеристиками для изготовления продукции	*Экспертная оценка результатов практической работы* *Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик*
ПК 1.3 Выбирать полиграфическое оборудование в соответствии с его техническими характеристиками и требованиями технологического процесса	Определение параметров технологических операций, выполняемых на выбранном оборудовании Определение числовых значений выбранных параметров Доказательство эффективности принятых решений Нахождение перспективного оборудования на полиграфическом рынке	*Экспертная оценка результатов практической работы, при выполнении работ по учебной и производственной практик* *Курсовое проектирование* *Экспертная оценка деловой игры* *Устный экзамен*
ПК 1.4 Выбирать полиграфические материалы в соответствии с техническим заданием на изготовление полиграфической продукции	Определение номенклатуры полиграфических материалов в соответствии с техническими характеристиками оборудования и техническим заданием на изготовление продукции Определение параметров технологических операций в соответствии с выбранными материалами Определение числовых значений выбранных параметров Доказательство эффективности принятых решений Нахождение перспективных материалов на полиграфическом рынке	*Экспертная оценка результатов практической работы, при выполнении работ по учебной и производственной практик* *Курсовое проектирование* *Экспертная оценка деловой игры* *Устный экзамен*
ПК 1.5 Проводить технико-экономический анализ разработанной технологии	Выделение параметров технологического процесса для проведения технико-экономического анализа разработанной технологии Определение числовых значений выбранных параметров Доказательство эффективности принятых решений	*Экспертная оценка результатов практической работы, при выполнении работ по учебной и производственной практик* *Курсовое проектирование* *Экспертная оценка деловой игры* *Устный экзамен*
ПК 1.6 Читать, разрабатывать и оформлять техническую документацию	Демонстрация умения читать техническую документацию Формулирование требований, изложенных в технических документах	*Экспертная оценка результатов практической работы* *Экспертное*

	Проектирование технологической документации Создание комплекта технологической документации на полиграфическую продукцию	*наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик*

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	*Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по курсовому проектированию, учебной и производственной практик*
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	