

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора по УПР  
ГБПОУ РК «РКИГ»

\_\_\_\_\_ Е.Ш.Булаш

Приказ № \_\_ от \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**  
54.01.20 Графический дизайнер

г. Симферополь, 2021

Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 54.01.20 Графический дизайнер и рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 Основы материаловедения

Разработчик: Нелина Н.И., преподаватель ГБПОУ РК «РКИГ».

РАССМОТРЕНО на заседании ЦМК общепрофессиональных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦМК общепрофессиональных дисциплин \_\_\_\_\_ В.В. Ярцева

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ Е.Ш. Булаш

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:.....	4
ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ.....	5
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	12
КРИТЕРИЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ОЦЕНОК ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ.....	70

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Результатом освоения учебной дисциплины является готовность обучающегося к овладению знаний и умений, обусловленных общими и профессиональными компетенциями, формирующиеся в процессе освоения ППКРС в целом. Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.01 Основы материаловедения и подтверждение соответствия по профессии 54.01.20 Графический дизайнер является дифференцированный зачет

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.01 Основы материаловедения и подтверждение соответствия по профессии 54.01.20 Графический дизайнер обучающийся должен:

#### **уметь:**

- ориентироваться в исторических эпохах и стилях;
- проводить анализ исторических объектов для целей дизайн-проектирования;
- собирать, обобщать и структурировать информацию;
- понимать сочетание в дизайн-проекте собственного художественного вкуса и требований заказчика;
- защищать разработанные дизайн-макеты;
- осуществлять консультационное или прямое сопровождение печати, публикации;
- применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений;
- осуществлять повышение квалификации посредством стажировок и курсов;
- организовывать и проводить мероприятия профориентационного и мотивационного характера.

#### **знать:**

- основные характерные черты различных периодов развития предметного мира;
- современное состояние дизайна в различных областях экономической деятельности.

## ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ

Основной целью оценки теоретического курса учебной дисциплины ОП.03 История дизайна и подтверждение соответствия по профессии 54.01.20 Графический дизайнер является оценка умений и знаний.

Оценка освоения умений и знаний учебной дисциплины осуществляется на основе следующих показателей оценки результата:

Приобретенный практический опыт, освоенные умения и знания	Результат обучения	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Наименование раздела, темы, подтемы	Критерии оценки	Уровень освоения	Наименование КОС	
						Формы и методы оценки	Промежуточный контроль
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Узнать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>определять этапы решения задачи;</li> <li>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>владеть актуальными методами</li> </ul>	ОК1; ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10 ПК1.3, ПК1.4 ПК2.2, ПК3.2, ПК4.1, ПК4.3	Выделяет, распознает и отличает информационные процессы в различных системах.  Имеет представление об информационных моделях, умеет применять готовые информационные модели и приводит примеры автоматизированных систем управления.  Формулирует основные виды информационной деятельности	<b>Раздел 1.</b> Материалы, используемые в графическом дизайне	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.	1-2	<b>Текущий контроль при проведении:</b> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифзачета в виде: -письменных/ устных ответов, -тестирования <b>Текущий контроль:</b> - экспертная оценка демонстрируемых	экзамен
			<b>Тема 1.1.</b> Текстильные материалы	Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	1-2		экзамен
			<b>Тема 1.2.</b> Стекло, керамика	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок,	1-2		экзамен
			<b>Тема 1.3.</b> Дерево		1-2		экзамен
			<b>Тема 1.4.</b> Металл		1-2		экзамен
			<b>Тема 1.5.</b> Пленки		1-2		экзамен
			<b>Тема 1.6.</b> Бумага, картон		1-2		экзамен
			<b>Тема 1.7.</b> Пластики		1-2		экзамен
			<b>Тема 1.8.</b> Природный камень		1-2		экзамен

<p>работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>• оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;</li> <li>• определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>• применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>• определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>• организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>• взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>• грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> </ul>		<p>человека</p> <p>Перечисляет типы информационных моделей</p>	<p><b>Раздел 2. Виды печати</b></p>	<p>точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.</p>	1-2	<p>умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям;</p> <p>- оценка заданий для самостоятельной работы</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>- экспертная оценка выполнения практических заданий</p>	экзамен
			<p><b>Тема 2.1.</b> Свойства и характеристики печатных материалов</p>		1-2		экзамен
			<p><b>Тема 2.2.</b> Печатные материалы и краски для различных способов печати</p>		1-2		экзамен
			<p><b>Тема 2.3.</b> Технологические процессы и операции послепечатной обработки полиграфической продукции</p>		1-2		экзамен
			<p><b>Тема 2.4.</b> Выбор оптимального способа печати</p>		1-2		экзамен
			<p><b>Раздел 3. Технология обработки материалов</b></p>		1-2		экзамен
			<p><b>Тема 3.1.</b> Способы обработки материалов для создания конструкций</p>		1-2		экзамен
			<p><b>Тема 3.2.</b> Особенности и виды нанесения на различные материалы рекламной графики</p>		1-2		экзамен
			<p>Раздел 4. Перспективы</p>		1-2		экзамен

проявлять толерантность в рабочем коллективе <ul style="list-style-type: none"><li>• применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li><li>• использовать современное программное обеспечение</li><li>• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li><li>• строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li><li>• кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li><li>• писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li><li>• действующих стандартов и технических условий;</li><li>• правил и методов создания различных продуктов в программных приложениях;</li><li>• классификации программных приложений и их направленности;</li><li>• классификации профессионального</li></ul>			развития материалов и технологий в графическом дизайне				
			Тема 4.1. Использование новых материалов в основных продуктах графического дизайна		1-2		экзамен
					1-2		экзамен

<p>оборудования и навыков работы с ним;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• программных приложений работы с данными</li><li>• разрабатывать концепцию проекта;</li><li>• оформлять итоговое ТЗ;</li><li>• вести нормативную документацию;</li><li>• доступно и последовательно излагать информацию;</li><li>• корректировать и видоизменять ТЗ в зависимости от требования заказчика;</li><li>• применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений;</li></ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>• основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>• алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>• методы работы в профессиональной и</li></ul>							
---	--	--	--	--	--	--	--



<p>смежных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• структуру плана для решения задач;</li> <li>• порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>• содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>• современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>• возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>• современные средства и устройства информатизации;</li> <li>• порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>• основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>• лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> </ul>							
---	--	--	--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"><li>• особенности произношения;</li><li>• правила чтения текстов профессиональной направленности</li></ul>							
--	--	--	--	--	--	--	--

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ** составлены на основе рабочей программы **ОП.01** Основы материаловедения в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 54.01.20 Графический дизайнер, и предназначены для проведения экзамена в группах СПО второго курса 2.15 ГРД.

Для составления экзаменационных билетов выбраны темы, соответствующие основному содержанию программы, из которых особое внимание уделено разделам «Свойства и характеристики печатных материалов», «Печатные материалы и краски для различных способов печати» и «Бумага, картон», так как они являются профессионально значимыми.

Количество экзаменационных билетов превышает количество обучающихся в группе. Каждый билет состоит из трех вопросов.

Первые два задания направлены на проверку теоретического материала. Третий вопрос направлен на решение профессиональных задач.

Для подготовки ответа на вопросы билета студентам предоставляется 15 минут.

Оценивать ответ можно, исходя из максимума в 5 баллов за каждый вопрос и вывода затем средний балл на экзамен.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности «приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций учащихся производится по пятибалльной системе. При выполнении заданий ставится отметка:

«3» - за 50-70% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70-85% правильно выполненных заданий,

«5» - за правильное выполнение более 85% заданий.

В данном тестовом контроле применено тестовое задание на выбор одного или нескольких правильных ответов из предложенных вариантов.

### ВАРИАНТ 1

#### 1. Печатная бумага – это...

а) **основной полиграфический материал, предназначенный для создания изображений на запечатываемой поверхности;**

б) обладают определенными оптическими и печатно-техническими свойствами;

в) должны обладать необходимыми свойствами для проведения технологического процесса печатания и прочного закрепления на оттиске.

#### 2. Бумага – это ...

а) состоящий в основном из переплетенных и скрепленных между собой растительных волокон;

б) **тонкий листовый материал, состоящий в основном из переплетенных и скрепленных между собой растительных волокон;**

в) тонкий, легкий достаточно прочный материал, пористой структуры.

#### 3. Полимерами называют ...

а) **высокомолекулярные вещества, состоящие из молекул с большей молекулярной массой;**

б) низкомолекулярные вещества имеют молекулярную массу порядка десятков и сотен единиц;

в) высокомолекулярные вещества, особенно синтетические, имеют макромолекулы, построенные из многократно повторяющихся отдельных частей молекул-звеньев.

#### 4. Фольга представляет собой...

а) многослойный материал, состоит из легкоплавкого воскового разделительного слоя, носителя, легкоплавкого воскового разделительного слоя, красочного и адгезионного слоя;

б) материал, состоит основы – красочного и адгезионного слоя, легкоплавкого воскового разделительного слоя;

в) **тонкий многослойный материал, состоит основы – носителя, легкоплавкого воскового разделительного слоя, красочного и адгезионного слоя.**

#### 5. Лаки для лакирования оттисков представляют собой.....

а) растворы полимеризующихся веществ фотополимерных материалов;

б) **растворы пленкообразующих полимеров в летучих растворителях;**

в) химические соединения, обладающие цветом и способные придавать окраску другим цветам.

#### 6. Для изготовления издательской и другой печатной продукции вырабатывают разные виды красок ...

а) ... в зависимости от конструкции машин и способа их работы;

б) **..... вырабатывают разные виды красок в зависимости от вида печати, в зависимости от конструкции машин и способа их работы, выпускаемой продукции и вида бумаги;**

в) ... во-первых, особенностям данного вида печатной продукции, во-вторых условий полиграфических технологий.

#### 7. Клеящие вещества....

а) композиции на основе химических соединений, с молекулярной структурой, максимальной степенью полимеризации;

**б) композиции на основе химических соединений, способные склеивать различные материалы благодаря образованию между их поверхностями и клеевой прослойкой прочной адгезионной связи;**

в) химические соединения, обладающие цветом и способные придавать окраску другим цветам, способные склеивать различные материалы благодаря образованию между их поверхностями и клеевой прослойкой прочной адгезионной связи.

**8. Свойства бумаги относятся показатели .....**

а) ... потребительскими и рабочими свойствами для нормального течения технологических процессов, иметь необходимые вязкость, липкость, прочность;

**б) ... структуры, молекулярно-физические, механические, оптические;**

в) ... структурные, светлоскопкость, стойкость, плотность.

**9. При изготовлении обложек и переплетных крышек используют ....**

а) покрывные материалы, нити, лак, переплетные краски;

**б) картон, обложечную бумагу, широкий ассортимент покрывных материалов на тканевой, бумажной основе, а также пластмассу и аппретированную ткань;**

в) бумагу, картон, бумажной и нетканой основах с различными покрытиями, бумажной основе, а также пластмассу и аппретированную ткань.

**10. Маслостойкость являются....**

а) количество нелетучей маловязкой жидкости – н-нонана, поглощенной одним граммом пигмента при растирании (без химического взаимодействия), выражается в см<sup>3</sup>/г;

**б) условными показателями физико-химического взаимодействия пигмента со связующим и проявляются в способности порошкообразного пигмента смачиваться связующим, поглощать его и переходить в пастообразное состояние;**

в) свойства растворов полимеров и олигомеров загустевать по мере удаления из них растворителей с переходом их в твердое состояние и с сохранением гомогенности и аморфной структуры.

**11. Характеристика бумаги – это ....**

**а) качество оттисков, а именно графическая точность воспроизведения изображения, в значительной степени зависит от полноты контакта формы и бумаги;**

б) структура бумаги, представляющая каркас, образованный волокнистыми частицами, гибкость и пластичность которых обеспечивают плотные контакты между ними;

в) гибкие эластичные волокна, но связаны между ними придают ей свойства упругопрочного материала.

**12. Реологические свойства печатных красок ....**

**а) сцепление частиц пигмента между собой приводит к образованию в краске твердообразной структуры со свойственной ей прочностью и упругостью;**

б) естественной мерой механической реакции жидкости на действие внешней силы является скорость течения;

в) является превышение сил молекулярного притяжения между жидкостью и смачиваемой поверхностью (адгезии) над силами притяжения между молекулами жидкости (когезии).

**13. Основные материалы используются....**

а) бумага, в меньшей степени – картон, покрывные и переплетные материалы; в специальных видах печати – металл, стекло, полимерные материалы;

**б) ... бумага, в меньшей степени – картон, покрывные и переплетные материалы; для создания изображений – краски и полиграфическая фольга;**

в) бумага, в меньшей степени – картон, покрывные и переплетные материалы; переплетные и отделочные материалы.

**14. Красящие вещества – это ....**

а) растворы пленкообразующих полимеров в летучих растворителях;

**б) химические соединения, обладающие цветом и способные придавать окраску другим телам;**

в) химические соединения, обладающие цветом и способные придавать окраску другим цветам, способные склеивать различные материалы благодаря образованию между их поверхностями и клеевой прослойкой прочной адгезионной связи.

#### **15. Структура бумаги – это ....**

**а) понимается ее состав, распределение и ориентация ее компонентов по площади и толщине листа, характер связей между ними;**

б) ... потребительскими и рабочими свойствами для нормального течения технологических процессов, иметь необходимые вязкость, липкость, прочность;

в) гибкие эластичные волокна, но связаны между ними придают ей свойства упругохрупкого материала.

#### **16. Связующее для красок высокой печати содержит следующие типовые компоненты....**

**а) твердую смолу, алкидную смолу, растворители;**

б) имеют малую вязкость, выпускаются с небольшим содержанием пигмента;

в) затрудняют адгезию красок, которая при печатании на бумаге обеспечивалась благодаря полярности и поверхности активности целлюлозы.

#### **17. Для получения качественной прочной склейки при ....**

а) естественной мерой механической реакции жидкости на действие внешней силы является скорость течения;

**б) соединении различных материалов и в зависимости от характера работы, а также нормального течения технологических процессов на всех этапах производства продукции;**

в) химических соединениях, обладающие цветом и способные придавать окраску другим цветам, способные склеивать различные материалы благодаря образованию между их поверхностями и клеевой прослойкой прочной адгезионной связи.

#### **18. Толщина бумаги определяется....**

а) ... потребительскими и рабочими свойствами для нормального течения технологических процессов, иметь необходимые вязкость, липкость, прочность;

**б) ... будучи основной характеристикой всякого листового материала, существенно влияет на многие его свойства;**

в) гибкими эластичными волокна, но связаны между ними придают ей свойства упругохрупкого материала.

#### **19. Широкий ассортимент бумаги классифицируют:**

а) по однородной равномерной структуре и ровной сомкнутой поверхности, хорошо воспринимающей печатную краску;

б) по отделке, по волокнистому составу, по толщине;

**в) по назначению, по волокнистому составу, по толщине;**

#### **20. Клеевые водные дисперсии ....**

**а) образование пленки из дисперсии при нанесении ее на поверхностный материал происходит сравнительно легко и быстро отделяется вода благодаря гетерогенности систем и использованию концентрированных дисперсий;**

б) при склеивании таким клеем пористых материалов дисперсионная среда (вода) сравнительно быстро отделяется при ее впитывании;

в) получение растворением исходных продуктов.

#### **21. Мелованная бумага - это....**

**а) собой бумагу-основу с нанесенным на нее покровным слоем из белых пигментов и клеящих веществ, который компенсирует неровности волокнистого материала и маркировки сетки и сукон бумагоделательной машины;**

б) Небольшая степень проклейки способствует удержанию наполнителя, предотвращает его пыление и придает бумаге достаточную стойкость к атмосферной влаге;

в) имеет повышенную степень проклейки (1,25—1,75 мм), вырабатывается с повышенной прочностью структуры (разрывной длиной). Это достигается использованием для ее

изготовления высококачественной целлюлозы и ограничением содержания древесной массы, а также введением в массу связывающей проклейки, помимо гидрофобизирующей.

## **22. Органические красящие вещества**

а) это притяжение друг к другу и скрепление между собой двух разнородных материалов в результате действия сил молекулярного притяжения или сил притяжения двойного электрического слоя, возникающего на поверхности контакта.

**б) ..... используются для приготовления цветных печатных красок, так как имеют высокую интенсивность, степень дисперсности и большой ассортимент выпускаемых органических пигментов, красочных лаков и красителей, а также разнообразное их использование привели к разработке системы наименований красящих веществ;**

в) они содержат в системе сопряженных двойных связей одну или несколько азогрупп ( $—M = M—$ ). Цвет азокрасящих веществ зависит от природы связанных азогрупп остатков, от числа и положения Э.Д.- и Э.А.-заместителей и других факторов

## **23. Взаимодействие бумаги и краски**

**а) это перенос краски с формы на бумагу и образованию оттиска, воспроизводящего оригинал, закрепление краски на оттиске;**

б) Количество краски, необходимое для заполнения неровностей бумаги;

в) пробивание краски, представляющее собой сочетание проникновения краски в бумагу и ее прозрачности, определяют по оптической плотности оборотной стороны оттиска.

## **24. Термоклей (термопластические клеящие вещества)**

а) используются различные водорастворимые олигомеры и полимеры, образующие клейкие растворы;

**б) при обычной температуре твердоэластичный материал, при нагревании постепенно размягчается и переходит в вяз-котекучее состояние. В таком состоянии наносится на склеиваемые поверхности.**

в) представляют собой растворы полимеров или сополимеров в органических летучих растворителях.

## **25. Целлюлоза ....**

**а) .... содержится в клеточных стенках растений. Она придает растительным тканям прочность и эластичность.**

б) это тонкий листовый материал, состоящий в основном из переплетенных и скрепленных между собой растительных волокон.

в) это углеводы с меньшей, степенью полимеризации, содержащие, помимо глюкозы, и другие гексозы, а также пентозы

## **26. Масса бумаги – это...**

**а) квадратного метра является косвенной характеристикой толщины;**

б) структурные, светлоскопкость, стойкость, плотность;

в) понимается ее состав, распределение и ориентация ее компонентов по площади и толщине листа, характер связей между ними;

## **27. Бумаге, для печатания предъявляются требования:**

а) берется за основу с нанесенным на нее покровным слоем из белых пигментов и клеящих веществ, который компенсирует неровности волокнистого материала и маркировки сетки и сукон бумагоделательной машины;

б) небольшая степень проклейки способствует удержанию наполнителя, предотвращает его пыление и придает бумаге достаточную стойкость к атмосферной влаге;

**в) нормируется показатель допустимой сорности в виде максимального количества мелких соринок на 1 м<sup>2</sup>. Соринки площадью более 0,5 мм<sup>2</sup> не допускаются.**

## **28. Краска состоит из красящего вещества ...**

а) в которую входят мелкодисперсные черные, белые или цветные порошки, нерастворимые в воде, масле и некоторых других растворителях, используемых для изготовления красок.

**б) (пигмента) — твердой дисперсной фазы и связующего — жидкой дисперсионной среды.**



в) в соединении с химическими соединениями, обладающие цветом и способные придавать окраску другим телам.

29. Тиксотропия это ....

а) если бы краски представляли собой обычные жидкости, как связующие, их механические свойства определялись бы вязкостью или тем внутренним сопротивлением, которое жидкость проявляет при течении.

б) сцепление частиц пигмента между собой приводит к образованию в краске твердообразной структуры со свойственной ей прочностью и упругостью.

в) основная причина отклонения от закона Эйнштейна — коагуляционное структурообразование вследствие сцепления частиц пигмента силами молекулярного притяжения.

### 30. Краски для офсетной печати

а) Краска должна закрепляться настолько быстро, чтобы уже через несколько секунд после нанесения ее на оттиск не происходило ее перетаскивания на другие оттиски и смазывания;

б) **Связующие красок для офсетной печати содержат те же типовые компоненты, что и связующие красок для высокой печати**

в) для получения качественного изображения краска должна быть интенсивной (повышенное содержание пигмента) и обеспечивать его графическую точность (иметь высокую вязкость и закрепиться без проникания пигмента в поры бумаги). Оттисками с избирательным впитыванием маловязких масел при достаточно большом содержании в них твердых смол, а также с окислительной полимеризацией алкидной смолы и высыхающего растительного масла.

### 31. Целлюлоза содержится...

а) **в клеточных стенках растений, она придает растительным тканям прочность и эластичность;**

б) в растениях и придает растительным тканям эластичность;

в) в клетках растений и придает тканям прочность и эластичность

32. Для изготовления гладкой, прочной и белой бумаги применяют...

а) **волокнистые материалы, не содержащие лигнина, например, древесную целлюлозу, хлопок, лен;**

б) волокнистые материалы, содержащие лигнина, например, древесную целлюлозу, хлопок, лен;

в) материалы, содержащие лигнина, например, древесную целлюлозу, хлопок, лен.

33. Изготовление бумаги и картона из волокнистых полуфабрикатов складывается из следующих этапов:

а) отлив бумаги, каландрирование; нанесение покровного пигментного слоя

б) поверхностной проклейки и окраски;

в) **приготовление бумажной массы, отлив бумаги и ее отделка.**

34. Сущность производства бумаги состоит:

а) **в формировании листа из волокнистого материала;**

б) в формировании листа материала;

в) **в формировании бумаги древесного материала.**

35 Размол заключается

а) **в механической обработке волокнистого материала в водной среде;**

б) в механической обработке волокнистого материала;

в) обработка материала в водной среде.

### 36. Для размола используют:

а) высокопроизводительное оборудование непрерывного действия — дисковые мельницы;

б) высокопроизводительное оборудование непрерывного действия конические мельницы;

в) **высокопроизводительное оборудование непрерывного действия — дисковые или конические мельницы.**

37 Проклейка —

а) обработка волокна для снижения гидрофильное бумаги (гидрофобизирующая проклейка);

**б) физико-химическая обработка волокна для снижения гидрофильное бумаги (гидрофобизирующая проклейка) и для улучшения связей между волокнами в бумаге (связывающая проклейка);**

в) для улучшения связей между волокнами в бумаге (связывающая проклейка).

**38. Существуют способы проклейки —**

а) проклейка в массе (проклеивающие вещества вводятся в бумажную массу до отлива бумаги);

**б) проклейка в массе (проклеивающие вещества вводятся в бумажную массу до отлива бумаги) и проклейка поверхностная (проклеивающие вещества наносятся на поверхность готовой бумаги во время ее отделки);**

в) проклейка поверхностная (проклеивающие вещества наносятся на поверхность готовой бумаги во время ее отделки).

**39. Для окраски при изготовлении цветной бумаги ...**

а) в бумажную массу вводят вещества окрашивают поверхность готовой бумаги;

**б) в бумажную массу вводят красящие вещества либо окрашивают ими поверхность готовой бумаги;**

в) бумажную массу окрашивают поверхность готовой бумаги.

**40 Отделочная часть машины включает:**

**а) каландр и устройство для намотки бумаги в рулон — накат;**

б) устройство для намотки бумаги в рулон — накат;

в) каландр и многоцилиндровые круглосеточные машины.

## ВАРИАНТ 2

1. Физические свойства полимеров зависят:

- а) волокнистые материалы используются в производстве тканей, бумаги и других материалов;
- б) от особенностей строения их макромолекул;**
- в) свойство стеклообразных при обычной температуре полимеров переходить при нагревании в вязкотекучее состояние и затвердевать при охлаждении.

2. Фибриллы - это...

- а) способностью же размалываться и скрепляться обладают лишь растительные волокна
- б) число звеньев в макромолекулах различного происхождения изменяется от нескольких сотен до  $10^4$  и более. Поэтому ее средняя молекулярная масса колеблется от десятков тысяч до миллионов единиц.
- в) Благодаря линейной структуре макромолекулы целлюлозы располагаются в растительных клетках параллельно друг другу, образуя**

3. Полуфабрикаты – это...

- а) это волокнистые материалы, из которых изготавливается бумага. Они выделяются из растительного сырья, и прежде всего из древесины;**
- б) это углеводы с меньшей, чем у целлюлозы, степенью полимеризации, содержащие, помимо глюкозы, и другие гексозы, а также пентозы;
- в) природный полимер, содержащийся в одревесневших растительных тканях наряду с целлюлозой и гемицеллюлозами

4. Белизна бумаги .....

- а) проявление частично зеркального отражения, когда на фоне рассеянного отражения наблюдается его максимум в направлении угла отражения, равного углу падения, т. е. возникает блеск;
- б) свойство бумаги отражать большую часть падающего на нее света рассеянно и равномерно по всей видимой части спектра;**
- в) Способность тела пропускать свет называется светопрозрачностью, она выражается коэффициентом светопрозрачности

5. Органические пигменты обладают

- а) светостойкостью которых принята за эталон и оценивается по восьмибалльной системе. Пигментам с высокой светостойкостью присваивается балл 8, с низкой — 1.
- б) хорошей стойкостью к воде, маслам, спирту и другим обычным растворителям, в большинстве случаев они не содержат солеобразующих сульфо-и карбоксильных групп, достаточно светостойки, и образуют краски с хорошими печатно-техническими свойствами;**
- в) светостойкость печатных красок к действию света имеет большое значение для срока службы полиграфической продукции, подвергающейся длительному световому воздействию (например, плакаты, географические карты и художественные репродукции), и зависит от химической природы пигмента и его структуры

6. Прилипание краски ...

- а) показатель вязкости и вводится в технические условия на печатные краски;
- б) это притяжение друг к другу и скрепление между собой двух разнородных материалов (краски и валиков, краски и печатной формы, краски и бумаги) в результате действия сил молекулярного притяжения или сил притяжения двойного электрического слоя, возникающего на поверхности контакта;**
- в) особенностью коагуляционных структур является малая прочность контактов между частицами пигмента, вследствие чего они легко разрушаются и появляется текучесть.

7. Целлюлоза — основа бумаги

- а) волокна, являющиеся основой структуры бумаги, представляют собой тонкие (0,02—0,05 мм) частицы, длина которых в 100—1000 раз превышает толщину;**
- б) волокна, являющиеся основой структуры бумаги, представляют собой тонкие (0,05—0,1 мм) частицы, длина которых в 10—100 раз превышает толщину;

в) волокна, являющиеся основой структуры бумаги, представляют собой тонкие (0,03—0,5 мм) частицы, длина которых в 1000 раз превышает толщину.

**8. Из разнообразных химических свойств целлюлозы к полиграфическим материалам имеют отношение следующие:**

а) **гидролиз гликозидных связей под действием кислых реагентов с деструкцией макромолекул, что снижает прочность волокон и изготавливаемых из них изделий;**

б) большое количество в целлюлозе --ОН-групп придает ей гидрофильность и гигроскопичность;

в) водородные атомы гидроксильных групп способны устанавливать водородные связи с кислородом другой -ОН-группы за счет его неподеленной пары электронов.

**9. Фибриллы имеют разную толщину:**

а) в целлюлозе разного происхождения встречаются микрофибриллы толщиной от 5 до 30—40 нм, которые объединяются в более крупные макрофибриллы толщиной до 0,5—0,7 мкм

б) в целлюлозе разного происхождения встречаются микрофибриллы толщиной от 8 до 30—40 нм, которые объединяются в более крупные макрофибриллы толщиной до 0,5—10 мкм

в) **в целлюлозе разного происхождения встречаются микрофибриллы толщиной от 5 до 25—30 нм, которые объединяются в более крупные макрофибриллы толщиной до 0,1—0,4 мкм**

**10. Древесная целлюлоза - это.....**

а) это углеводы с меньшей, чем у целлюлозы, степенью полимеризации, содержащие, помимо глюкозы, и другие гексозы, а также пентозы;

б) природный полимер, содержащийся в одревесневших растительных тканях наряду с целлюлозой и гемицеллюлозами;

в) **высококачественный волокнистый материал.**

**11. Балансами называют ....**

а) **независимо от способа сырья, поступающее в виде бревен, разрезают на куски длиной 2,5—3 м;**

б) независимо от способа сырья, поступающее в виде бревен, разрезают на куски длиной 4—5 м;

в) независимо от способа сырья, поступающее в виде бревен, разрезают на куски длиной 7—8 м.

**12. Сульфитный способ получают при ....**

а) **удаление лигнина основано на его способности образовывать растворимые соединения в результате взаимодействия с некоторыми реагентами, при взаимодействии с солями сернистой кислоты, образуются растворимые лигносульфоновые кислоты;**

б) со щелочами- растворимые феноляты и алкоголяты, при сульфатном способе, являющемся разновидностью щелочного, образуется также растворимый тиолигнин;

в) приготовлении щепы, которую загружают в котел и заливают варочным раствором, состав которого различается в зависимости от способа получения целлюлозы.

**13. Сульфатный способ получают при ....**

а) удаление лигнина основано на его способности образовывать растворимые соединения в результате взаимодействия с некоторыми реагентами, при взаимодействии с солями сернистой кислоты, образуются растворимые лигносульфоновые кислоты;

б) **со щелочами- растворимые феноляты и алкоголяты, при сульфатном способе, являющемся разновидностью щелочного, образуется также растворимый тиолигнин;**

в) приготовлении щепы, которую загружают в котел и заливают варочным раствором, состав которого различается в зависимости от способа получения целлюлозы.

**14. Древесная масса - это...**

а) природный полимер, содержащийся в одревесневших растительных тканях наряду с целлюлозой и гемицеллюлозами;

б) **представляет собой волокнистый полуфабрикат для изготовления бумаги получаемый путем механического истирания древесины в водной среде;**

в) это углеводы с меньшей, чем у целлюлозы, степенью полимеризации, содержащие, помимо глюкозы, и другие гексозы, а также пентозы.

**15. Белая дефибрерная древесная масса - это....**

а) **получается посредством дефибрирования;**

б) получается дефибрированием древесины, предварительно пропаренной при повышенной температуре и давлений для ее набухания, разрыхления и размягчения;

в) разновидность белой древесной массы.

**16. Бурая древесная масса - это....**

а) получается посредством дефибрирования;

б) **получается дефибрированием древесины, предварительно пропаренной при повышенной температуре и давлений для ее набухания, разрыхления и размягчения;**

в) разновидность белой древесной массы.

**17. Рафинёрная древесная масса - это ....**

а) получается посредством дефибрирования;

б) получается дефибрированием древесины, предварительно пропаренной при повышенной температуре и давлений для ее набухания, разрыхления и размягчения;

**в) разновидность белой древесной массы.**

**18. Термомеханическая древесная масса – это...**

а) получается дефибрированием древесины, предварительно пропаренной при повышенной температуре и давлений для ее набухания, разрыхления и размягчения;

**б) получается в результате переработки в дисковых мельницах щепы, предварительно пропаренной при высокой температуре (110—130°C) для размягчения, содержащегося в ней лигнина;**

в) получается посредством дефибрирования.

**19. Приготовление бумажной массы включает:**

а) введение в бумажную массу наполнителей, размол волокнистых материалов их проклейку, красителей и других веществ согласно составу данного вида бумаги, регулировку концентрации.

б) введение в бумажную массу наполнителей, размол волокнистых материалов их проклейку, регулировку концентрации, красителей и других веществ согласно составу данного вида бумаги.

**в) размол волокнистых материалов их проклейку; введение в бумажную массу наполнителей, красителей и других веществ согласно составу данного вида бумаги; регулировку концентрации.**

**20. Образующийся коллоидный раствор называется ....**

а) **бурым канифольным клеем;**

б) канифольной твердой смолы;

в) меламиноформальдегидная проклейка.

**21. Наполнители добавляют ...**

**а) для повышения белизны, гладкости и снижения светопроницаемости бумаги в бумажную массу вводят наполнители— белые порошкообразные, нерастворимые в воде минеральные вещества: каолин, сернокислый барий, тальк, диоксид титана;**

б) для повышения гладкости бумаги в бумажную массу вводят наполнители— белые порошкообразные: каолин, сернокислый барий, тальк, диоксид титана;

в) для снижения светопроницаемости бумаги в бумажную массу вводят наполнители— нерастворимые в воде минеральные вещества: тальк, диоксид титана.

**22. Отлив бумаги заключается ...**

**а) ... в формировании структуры листа при отфильтровывании воды из бумажной массы;**

б) ... связывающими веществами производится в массе, а в случае необходимости — и с поверхности посредством нанесения раствора клея на готовую бумагу;

в) ... наличие в целлюлозе большого количества гидроксильных групп придает бумаге гидрофильность, поэтому она хорошо смачивается, впитывает воду и даже поглощает влагу из воздуха (гигроскопичность). При этом бумага набухает, изменяется в размерах, связи между волокнами ослабевают и в результате уменьшается ее прочность.

### **23. Подцветка и окраска это ...**

а) придания бумаге большей белизны в бумажную массу вводят, небольшое количество синих красящих веществ;

**б) придания бумаге большей белизны в бумажную массу вводят, кроме наполнителей, небольшое количество синих и фиолетовых красящих веществ;**

в) для повышения гладкости бумаги в бумажную массу вводят наполнители— белые порошкообразные: каолин, сернокислый барий, тальк, диоксид титана.

### **24.Отлив бумаги – это ...**

**а) заключается в формировании структуры листа при отфильтровывании воды из бумажной массы;**

б) связывающими веществами производится в массе, а в случае необходимости — и с поверхности посредством нанесения раствора клея на готовую бумагу;

в) для повышения гладкости бумаги в бумажную массу вводят наполнители— белые порошкообразные: каолин, сернокислый барий, тальк, диоксид титана.

### **25. Отделка бумаги**

а) заключается в формировании структуры листа при отфильтровывании воды из бумажной массы;

**б) в сушильной части машины заканчивается формирование бумаги;**

в) представляет собой непрерывно движущуюся сетку шириной до 8—10 м, натянутую между грудным валом гауч-валом.

### **26. Тиснение – это ...**

**а) ... дополнительная отделка, заключающаяся в создании на поверхности бумаги или картона рельефного рисунка;**

б) ... можно отнести к отделке, но скорее она относится к производству специальных видов бумаги с покровным пигментным слоем;

в) ... можно отнести к отделке, но скорее она относится к производству специальных видов бумаги с покровным пигментным слоем.

### **27. Нанесение покровного пигментного слоя (мелование) - это ...**

а) ... дополнительная отделка, заключающаяся в создании на поверхности бумаги или картона рельефного рисунка;

**б) ... можно отнести к отделке, но скорее она относится к производству специальных видов бумаги с покровным пигментным слоем;**

в) ... можно отнести к отделке

### **28. Вспомогательные операции отделки - это ...**

а) ... дополнительная отделка, заключающаяся в создании на поверхности бумаги или картона рельефного рисунка;

**б) ... технологических операций, предназначенных для придания бумаге определенных свойств, на ее качество влияют вспомогательные операции отделки, например, для придания ей товарного вида и обеспечения ее сохранности при транспортировке и хранении;**

в) можно отнести к отделке, но скорее она относится к производству специальных видов бумаги с покровным пигментным слоем.

### **29. Плотность – это ...**

а) будучи основной характеристикой всякого листового материала, существенно влияет на многие его свойства;

б) является косвенной характеристикой толщины;

**в) определяют, как отношение массы листа бумаги к его объему.**

### **30. Пористость - это ...**



а) будучи основной характеристикой всякого листового материала, существенно влияет на многие его свойства;

**б) межволоконные пространства в бумаге, или поры, количественно определяются отношением объема пор к объему бумаги;**

в) является косвенной характеристикой толщины.

### 31. Целлюлоза содержится...

**г) в клеточных стенках растений, она придает растительным тканям прочность и эластичность;**

д) в растениях и придает растительным тканям эластичность;

е) в клетках растений и придает тканям прочность и эластичность

### 32. Для изготовления гладкой, прочной и белой бумаги применяют...

**г) волокнистые материалы, не содержащие лигнина, например, древесную целлюлозу, хлопок, лен;**

д) волокнистые материалы, содержащие лигнина, например, древесную целлюлозу, хлопок, лен;

е) материалы, содержащие лигнина, например, древесную целлюлозу, хлопок, лен.

### 33. Изготовление бумаги и картона из волокнистых полуфабрикатов складывается из следующих этапов:

г) отлив бумаги, каландрирование; нанесение покровного пигментного слоя

д) поверхностной проклейки и окраски;

**е) приготовление бумажной массы, отлив бумаги и ее отделки.**

### 34. Сущность производства бумаги состоит:

**г) в формировании листа из волокнистого материала;**

д) в формировании листа материала;

**е) в формировании бумаги древесного материала.**

### 35. Дефект структуры бумаги это

**а) плохая подготовка бумажной массы, — сорность, т. е. включения посторонних частиц. Она ухудшает внешний вид бумаги и может вызвать искажение мелких элементов изображения;**

**б) подготовка бумажной массы, которая включения посторонние частиц;**

в) ухудшение внешнего вида бумаги.

### 36. При максимальном сближении волокон их толщина ...

**а) изменяющаяся от 10 до 70 мкм, определит расстояния между выступами неровностей и их глубину. А так как переплетение не может быть предельно плотным, то неровности будут еще больше.**

**б) изменяющаяся от 25 до 70 мкм, определит расстояния между выступами неровностей и их глубину. А так как переплетение не может быть предельно плотным, то неровности будут еще больше.**

**в) изменяющаяся от 40 до 70 мкм, определит расстояния между выступами неровностей и их глубину. А так как переплетение не может быть предельно плотным, то неровности будут еще больше.**

### 37. При измерении гладкости бумага...

а) подвергается небольшому давлению, необходимому для минимального контакта в условиях испытания;

б) качество оттисков достигается на бумаге, которая под давлением легче сглаживается, т. е. на более мягкой.

в) степень пропечатки зависят не только от начальной гладкости, но и от мягкости бумаги.

### 38. Упругость и текучесть - этими свойствами ...

**а) ...обладают твердые тела, деформация которых происходит вследствие растяжения химических связей или преодоления сил ионного или молекулярного притяжения;**

- б) ...обладают твердые тела, деформация которых происходит вследствие растяжения химических связей;
- в) ...обладают твердые тела, деформация которых происходит вследствие преодоления сил ионного или молекулярного притяжения.

**39. В зависимости от проклейки различают:**

- а) неклееную (степень проклейки до 0,50 мм), слабоклееную (0,30—0,80 мм), клееную (0,80---1,25 мм) и высококлееную (свыше 2,00 мм) бумагу;
- б) неклееную (степень проклейки до 0,25 мм), слабоклееную (0,25—0,75 мм), клееную (0,75---1,25 мм) и высококлееную (свыше 1,5 мм) бумагу;
- в) неклееную (степень проклейки до 0,30 мм), слабоклееную (0,35—0,85 мм), клееную (0,50---1,25 мм) и высококлееную (свыше 1,80 мм) бумагу.

**40. От оптических свойств бумаги зависят от ...**

- а) ... контрастность изображения, точность цветопередачи при многокрасочной печати, качество и внешний вид печатной продукции в целом.
- б) ... качество и внешний вид печатной продукции в целом.
- в) ... контрастность изображения, точность цветопередачи при многокрасочной печати.



### ВАРИАНТ 3

#### 1. Основу структуры бумаги представляет ...

**а) каркас, образованный волокнистыми частицами, гибкость и пластичность которых обеспечивают плотные контакты между ними, а особенности химического строения целлюлозы — скрепление их главным образом водородными связями;**

б) в основном из переплетенных и скрепленных между собой растительных волокон;

в) содержится в клеточных стенках растений. Она придает растительным тканям прочность и эластичность.

#### 2. Неоднородность толщины бумаги

**а) результат неравномерности распределения бумажной массы в листе;**

б) ориентация волокна вызывает и различие жесткости по направлениям;

в) межволоконные пространства в бумаге, или поры, количественно определяются отношением объема пор к объему бумаги.

#### 3. Ровность - это

а) отсутствие микронеровностей;

**б) сохранение общего уровня поверхности;**

в) неровности с большим шагом, распространяющиеся на большие участки поверхности бумаги (свыше 1 мм<sup>2</sup>).

#### 4. Гладкость – это ...

а) сохранение общего уровня поверхности;

**б) отсутствие микронеровностей;**

в) неровности с большим шагом, распространяющиеся на большие участки поверхности бумаги (свыше 1 мм<sup>2</sup>).

#### 5. Макронеровностями называют...

а) сохранение общего уровня поверхности;

б) отсутствие микронеровностей;

**в) неровности с большим шагом, распространяющиеся на большие участки поверхности бумаги (свыше 1 мм<sup>2</sup>).**

#### 6. Гладкостью называют...

а) сохранение общего уровня поверхности;

**б) обобщенная характеристика рельефа поверхности, без различия микро- и макронеровностей;**

в) отсутствие микронеровностей.

#### 7. Эффективная гладкость...

а) сохранение общего уровня поверхности;

**б) гладкость бумаги, определяемую при давлении печатания;**

в) обобщенная характеристика рельефа поверхности, без различия микро- и макронеровностей;

#### 8. Механические свойства бумаги...

а) способность к обратимым деформациям, когда после снятия нагрузки начальные размеры и форма тела полностью восстанавливаются;

**б) обеспечивают износоустойчивость и долговечность;**

в) способность материала испытывать большие обратимые деформации при небольших нагрузках с пропорциональной зависимостью.

#### 9. Текучесть...

а) способность к обратимым деформациям, когда после снятия нагрузки начальные размеры и форма тела полностью восстанавливаются;

**б) деформационное свойство жидких тел, проявляющееся в непрерывном нарастании остаточной деформации под действием внешней силы;**

в) способность материала испытывать большие обратимые деформации при небольших нагрузках с пропорциональной зависимостью.

#### 10. Упругость...

**а) способность к обратимым деформациям, когда после снятия нагрузки начальные размеры и форма тела полностью восстанавливаются;**

б) деформационное свойство жидких тел, проявляющееся в непрерывном нарастании остаточной деформации под действием внешней силы;

в) способность материала испытывать большие обратимые деформации при небольших нагрузках с пропорциональной зависимостью.

#### **11. Пластичность...**

**а) сочетание упругости при малых напряжениях и способности;**

б) деформационное свойство жидких тел, проявляющееся в непрерывном нарастании остаточной деформации под действием внешней силы;

в) способность материала испытывать большие обратимые деформации при небольших нагрузках с пропорциональной зависимостью.

#### **12. Эластичность...**

а) способность к обратимым деформациям, когда после снятия нагрузки начальные размеры и форма тела полностью восстанавливаются;

б) деформационное свойство жидких тел, проявляющееся в непрерывном нарастании остаточной деформации под действием внешней силы;

**в) способность материала испытывать большие обратимые деформации при небольших нагрузках с пропорциональной зависимостью.**

#### **13. Разрывная длина...**

**а) это расчетная длина такой полосы бумаги, которая, будучи подвешена за один конец, разорвется под действием собственного веса;**

б) складывается из растяжений волокон;

в) это отношение растягивающего усилия 0,1 Н к соответствующей относительной деформации.

#### **14. Растяжение бумаги...**

**а) складывается из растяжений волокон;**

б) это расчетная длина такой полосы бумаги, которая, будучи подвешена за один конец, разорвется под действием собственного веса;

в) это отношение растягивающего усилия 0,1 Н к соответствующей относительной деформации.

#### **15. Коэффициент жесткости...**

а) складывается из растяжений волокон;

**б) это отношение растягивающего усилия 0,1 Н к соответствующей относительной деформации;**

в) это расчетная длина такой полосы бумаги, которая, будучи подвешена за один конец, разорвется под действием собственного веса.

#### **16. Деформация сжатия...**

а) большое практическое значение имеет способность бумаги выдерживать без разрушения многократные перегибания;

б) сильное сжатие вызывает существенное изменение структуры бумаги, и прежде всего повышение ее плотности и снижение пористости;

**в) при нагрузке, нормальной к поверхности, бумага сжимается.**

#### **17. Прочность на разрыв...**

**а) во многом определяет сопротивление бумаги различным воздействиям. Однако это влияние бывает неявным;**

б) бумага часто подвергается разрыву по кромке листа;

в) характеризует сопротивление бумаги усилиям, направленным перпендикулярно ее поверхности.

#### **18. Прочность на раздирание...**

а) во многом определяет сопротивление бумаги различным воздействиям. Однако это влияние бывает неявным;

**б) бумага часто подвергается разрыву по кромке листа;**

в) характеризует сопротивление бумаги усилиям, направленным перпендикулярно ее поверхности.

#### **19. Прочность на излом...**

а) во многом определяет сопротивление бумаги различным воздействиям. Однако это влияние бывает неявным;

**б) большое практическое значение имеет способность бумаги выдерживать без разрушения многократные перегибания;**

в) бумага часто подвергается разрыву по кромке листа.

#### **20. Впитывание...**

**а) проникание жидкости в пористое тело, в частности в бумагу, под действием капиллярного давления, которое, при условии смачивания жидкостью, имеет положительный знак;**

б) способность сохранять при действии воды прочность, придает проклейка ее карбамидными смолами (меламиноформальдегидная, мочевиноформальдегидная);

в) единственным средством повышения стойкости бумаги к действию влаги при выработке бумаги с ограниченной деформацией, скручиваемостью и другими свойствами применяется весь комплекс мер, обеспечивающих ее качество.

#### **21. Связующие...**

а) мелкодисперсные черные, белые или цветные порошки, нерастворимые в воде, масле и некоторых других растворителях, используемых для изготовления красок;

**б) жидкая фаза краски, состоящая из смол, различных растворителей и добавок;**

в) химические соединения, обладающие цветом и способные придавать окраску другим телам.

#### **22. Сухие пигменты...**

**а) это чаще всего тусклые порошки, и только при смешении со связующим выявляются их цветовые свойства;**

б) химические соединения, обладающие цветом и способные придавать окраску другим телам;

в) жидкая фаза краски, состоящая из смол, различных растворителей и добавок.

#### **23. Высокая степень дисперсности пигмента...**

**а) краски с равномерным распределением пигмента в связующем, повышает печатные свойства красок, влияет на их интенсивность и другие свойства;**

б) жидкая фаза краски, состоящая из смол, различных растворителей и добавок;

в) химические соединения, обладающие цветом и способные придавать окраску другим телам.

#### **24. Светостойкость...**

**а) печатных красок к действию света имеет большое значение для срока службы полиграфической продукции, подвергающейся длительному световому воздействию;**

б) Плотность пигментов и связующих необходимо учитывать при расчете объемной концентрации пигмента в краске (С), а также объемной маслосъемности (М);

в) краски с равномерным распределением пигмента в связующем, повышает печатные свойства красок, влияет на их интенсивность и другие свойства.

#### **25. Кислотные красители...**

**а) растворимые соли щелочных металлов, проявляют свойства кислот и, соединяясь с основаниями, образуют соли;**

б) Красочные лаки из кислотных красителей могут быть получены осаждением на поверхность белого пигмента

в) растворимые соли органических оснований и сильных кислот

#### **26. Основные красители...**

а) растворимые соли щелочных металлов, проявляют свойства кислот и, соединяясь с основаниями, образуют соли;

б) Красочные лаки из кислотных красителей могут быть получены осаждением на поверхность белого пигмента;

**в) растворимые соли органических оснований и сильных кислот.**

#### **27. Пигменты, для триадных красок...**

**а) занимают особое положение, они должны соответствовать международным стандартам, в противном случае колористическая точность воспроизведения цветного оригинала будет нарушена;**

б) обладают хорошими цветовыми свойствами (голубого и зеленого цветов), и их используют при изготовлении красок для любого способа печати;

в) являются производными метана, в котором чаще всего три атома водорода замещены ароматическими радикалами (триарилметановые)

#### **28. Неорганические пигменты...**

а) занимают особое положение, они должны соответствовать международным стандартам, в противном случае колористическая точность воспроизведения цветного оригинала будет нарушена

б) получается в результате дополнительной обработки канального технического углерода;

**в) это водонерастворимые цветные и белые соли оксиды некоторых металлов, а в отдельных случаях тонкодисперсном состоянии.**

#### **29. Льняное масло...**

а) это связующие, закрепляющиеся в результате окислительной полимеризации и приготавливаемые путем переработки высыхающих и полувысыхающих растительных масел.

**б) типичное высыхающее растительное масло;**

в) представляют собой такие же полиэферы, как и алкидные олифы, но отличаются от них более высокой молекулярной массой и вязкостью (30—80 Па·с).

#### **30. Сольватация...**

**а) процесс обратимый и (если нет хемосорбции) сопровождается десольватацией;**

б) для изготовления черных красок в качестве пленкообразователей долгое время использовались битумы—природные ископаемые, твердые смолы черного цвета или смолистые остатки перегонки нефти;

в) раствор твердой смолы-пленкообразователя в смеси хорошего и плохого растворителей.

#### **31. Для каждого вида бумаги нормируется показатель ...**

**а) допустимой сорности в виде максимального количества мелких соринок на 1 м<sup>2</sup>. Соринки площадью более 0,5 мм<sup>2</sup> не допускаются;**

б) допустимой сорности в виде максимального количества мелких соринок на 1 м<sup>2</sup>. Соринки площадью более 0,8 мм<sup>2</sup> не допускаются;

в) допустимой сорности в виде максимального количества мелких соринок на 1 м<sup>2</sup>. Соринки площадью более 0,7 мм<sup>2</sup> не допускаются.

#### **32. Широкий ассортимент бумаги для печатания издательской продукции классифицируют по толщине или практически по массе 1 м<sup>2</sup>:**

**а) для изданий разных видов вырабатывается бумага разной массы 1 м<sup>2</sup>, вплоть до 240 г. Но для массовых изданий изготавливают в основном тонкую бумагу массой 1 м<sup>2</sup> 60—70 г в целях экономии сырья, а также компактности и легкости книг;**

б) для изданий разных видов вырабатывается бумага разной массы 1 м<sup>2</sup>, вплоть до 300 г. Но для массовых изданий изготавливают в основном тонкую бумагу массой 1 м<sup>2</sup> 80—90 г в целях экономии сырья, а также компактности и легкости книг;

в) для изданий разных видов вырабатывается бумага разной массы 1 м<sup>2</sup>, вплоть до 200 г. Но для массовых изданий изготавливают в основном тонкую бумагу массой 1 м<sup>2</sup> 50—60 г в целях экономии сырья, а также компактности и легкости книг.

#### **33. Для печатания способом высокой печати...**

**а) различной текстовой продукции со штриховыми и тоновыми иллюстрациями, линиатурой до 60 лин/см выпускается сравнительно тонкая бумага массой 1 м<sup>2</sup> 60—70—80 г;**

б) различной текстовой продукции со штриховыми и тоновыми иллюстрациями, линиатурой до 48 лин/см выпускается сравнительно тонкая бумага массой 1 м<sup>2</sup> 60—50—70 г;

в) различной текстовой продукции со штриховыми и тоновыми иллюстрациями, линиатурой до 50 лин/см выпускается сравнительно тонкая бумага массой 1 м<sup>2</sup> 40—70—80 г.

**34. Для изданий длительного срока службы предназначены:**

**а) три вида бумаги № 1 марки А;**

б) два вида бумаги № 1 марки А;

в) четыре вида бумаги № 1 марки А.

**35. Бумага для способа высокой печати она имеет:**

а) сильную гидрофобизирующую проклейку 0,10 мм;

**б) слабую гидрофобизирующую проклейку 0,5 мм, но для упрочнения в нее вводят связывающую проклейку из синтетических полимеров;**

в) слабую гидрофобизирующую проклейку 1,5 мм, но для упрочнения в нее вводят связывающую проклейку из синтетических полимеров

**36. Ассортимент офсетной бумаги совершенствуется путем создания новых видов бумаги повышенного качества и с более рациональным использованием природного сырья.**

а) разработана бумага № 1 массой 1 м<sup>2</sup> 50 г для печатания массовых изданий на рулонных машинах с повышенным содержанием лиственной целлюлозы и поверхностной проклейкой, повышающей стойкость к выщипыванию;

**б) разработана бумага № 1 массой 1 м<sup>2</sup> 70 г для печатания массовых изданий на рулонных машинах с повышенным содержанием лиственной целлюлозы и поверхностной проклейкой, повышающей стойкость к выщипыванию;**

в) разработана бумага № 1 массой 1 м<sup>2</sup> 80 г для печатания массовых изданий на рулонных машинах с повышенным содержанием лиственной целлюлозы и поверхностной проклейкой, повышающей стойкость к выщипыванию

**37 Матовая мелованная бумага** получается посредством матового каландрирования бумаги с покровным пигментным слоем на каландрах, снабженных валами из жесткой резины...

а) вырабатывается бумага рулонная и листовая, различной толщины, массой от 50 до 250 г/м<sup>2</sup>;

**б) вырабатывается бумага рулонная и листовая, различной толщины, массой от 60 до 200 г/м<sup>2</sup>;**

в) вырабатывается бумага рулонная и листовая, различной толщины, массой от 40 до 150 г/м<sup>2</sup>;

**38 Листовая мелованная бумага ...**

**а) ... массой 1 м<sup>2</sup> 120—250 г при массе покровного слоя до 20—25 г на одной стороне предназначается для печатания изобразительной продукции с воспроизведением одно- и многокрасочных иллюстраций с высокой линиатурой растра;**

б) ... массой 1 м<sup>2</sup> 130—200 г при массе покровного слоя до 20—25 г на одной стороне предназначается для печатания изобразительной продукции с воспроизведением одно- и многокрасочных иллюстраций с высокой линиатурой растра.

в) ... массой 1 м<sup>2</sup> 150—250 г при массе покровного слоя до 20—25 г на одной стороне предназначается для печатания изобразительной продукции с воспроизведением одно- и многокрасочных иллюстраций с высокой линиатурой растра.

**39 Пигментированную бумагу** в отличие от собственно мелованной бумаги изготавливают посредством...

**а) нанесения на основу очень небольших количеств меловальной суспензии (3—5 г/м<sup>2</sup>) и последующего каландрирования;**

б) нанесения на основу очень небольших количеств меловальной суспензии (6—8 г/м<sup>2</sup>) и последующего каландрирования;

в) нанесения на основу очень небольших количеств меловальной суспензии (2—5 г/м<sup>2</sup>) и последующего каландрирования.

**40 При нормальной влажности бумаги...**

**а) (около 6%) она не электризуется, так как заряды отводятся на землю;**

б) (около 8%) она не электризуется, так как заряды отводятся на землю;

в) (около 10%) она не электризуется, так как заряды отводятся на землю.



## **ВАРИАНТ № 4**

### **1. Растворители для изготовления связующих ...**

**а) важнейшими свойствами растворителей являются растворяющая способность, вязкость и летучесть;**

б) обеспечивает термодинамическую устойчивость растворов пленкообразователей, так как зависит от соответствия молекулярной структуры компонентов раствора;

в) растворителя влияет на вязкость связующего, а через него и на вязкость краски.

### **2. Растворяющая способность ...**

а) важнейшими свойствами растворителей являются растворяющая способность, вязкость и летучесть;

**б) обеспечивает термодинамическую устойчивость растворов пленкообразователей, так как зависит от соответствия молекулярной структуры компонентов раствора;**

в) растворителя влияет на вязкость связующего, а через него и на вязкость краски.

### **3. Растительные масла ...**

а) практически нелетучие, они обеспечивают стабильность состава и свойств красок во время работы с ними;

**б) являясь смесью сложных эфиров, хорошо растворяют все обычные пленкообразователи, имеющие структуру эфиров;**

в) являются смесью углеводов, растворяющая способность которых зависит от их группового состава.

### **4. Минеральные масла ...**

а) практически нелетучие, они обеспечивают стабильность состава и свойств красок во время работы с ними;

б) являясь смесью сложных эфиров, хорошо растворяют все обычные пленкообразователи, имеющие структуру эфиров;

**в) являются смесью углеводов, растворяющая способность которых зависит от их группового состава.**

### **5. Степень дисперсности ...**

а) на свойства дисперсных систем существенно влияет соотношение между дисперсной фазой и дисперсионной средой;

**б) определяется размерами частиц пигмента, как большинство пигментов для печатных красок содержат первичные частицы размера порядка 0,5— 0,1 мкм и менее;**

в) дисперсности обеспечивает стабильность краски.

### **6. Клеящие вещества....**

а) композиции на основе химических соединений, с молекулярной структурой, максимальной степенью полимеризации;

**б) композиции на основе химических соединений, способные склеивать различные материалы благодаря образованию между их поверхностями и клеевой прослойкой прочной адгезионной связи;**

в) химические соединения, обладающие цветом и способные придавать окраску другим цветам, способные склеивать различные материалы благодаря образованию между их поверхностями и клеевой прослойкой прочной адгезионной связи.

### **7. Свойства бумаги относятся показатели .....**

а) ... потребительскими и рабочими свойствами для нормального течения технологических процессов, иметь необходимые вязкость, липкость, прочность;

**б) ... структуры, молекулярно-физические, механические, оптические;**

в) ... структурные, светлоскопкость, стойкость, плотность.

### **8. При изготовлении обложек и переплетных крышек используют .....**

а) покрывные материалы, нити, лак, переплетные краски;

**б) картон, обложечную бумагу, широкий ассортимент покрывных материалов на тканевой, бумажной основе, а также пластмассу и аппретированную ткань;**



в) бумагу, картон, бумажной и нетканой основах с различными покрытиями, бумажной основе, а также пластмассу и аппретированную ткань.

#### **9. Маслосмолность являются....**

а) количество нелетучей маловязкой жидкости – н-нонана, поглощенной одним граммом пигмента при растирании (без химического взаимодействия), выражается в см<sup>3</sup>/г;

**б) условными показателями физико-химического взаимодействия пигмента со связующим и проявляются в способности порошкообразного пигмента смачиваться связующим, поглощать его и переходить в пастообразное состояние;**

в) свойства растворов полимеров и олигомеров загустевать по мере удаления из них растворителей с переходом их в твердое состояние и с сохранением гомогенности и аморфной структуры.

#### **10. Характеристика бумаги – это ....**

**а) качество оттисков, а именно графическая точность воспроизведения изображения, в значительной степени зависит от полноты контакта формы и бумаги;**

б) структура бумаги, представляющая каркас, образованный волокнистыми частицами, гибкость и пластичность которых обеспечивают плотные контакты между ними;

в) гибкие эластичные волокна, но связаны между ними придают ей свойства упругохрупкого материала.

#### **11. Реологические свойства печатных красок .....**

**а) сцепление частиц пигмента между собой приводит к образованию в краске твердообразной структуры со свойственной ей прочностью и упругостью;**

б) естественной мерой механической реакции жидкости на действие внешней силы является скорость течения;

в) является превышение сил молекулярного притяжения между жидкостью и смачиваемой поверхностью (адгезии) над силами притяжения между молекулами жидкости (когезии).

#### **12. Основные материалы используются....**

а) бумага, в меньшей степени – картон, покровные и переплетные материалы; в специальных видах печати – металл, стекло, полимерные материалы;

**б) ... бумага, в меньшей степени – картон, покровные и переплетные материалы; для создания изображений – краски и полиграфическая фольга;**

в) бумага, в меньшей степени – картон, покровные и переплетные материалы; переплетные и отделочные материалы.

#### **13. Красящие вещества – это ....**

а) растворы пленкообразующих полимеров в летучих растворителях;

**б) химические соединения, обладающие цветом и способные придавать окраску другим телам;**

в) химические соединения, обладающие цветом и способные придавать окраску другим цветам, способные склеивать различные материалы благодаря образованию между их поверхностями и клеевой прослойкой прочной адгезионной связи.

#### **14. Структура бумаги – это .....**

**а) понимается ее состав, распределение и ориентация ее компонентов по площади и толщине листа, характер связей между ними;**

б) ... потребительскими и рабочими свойствами для нормального течения технологических процессов, иметь необходимые вязкость, липкость, прочность;

в) гибкие эластичные волокна, но связаны между ними придают ей свойства упругохрупкого материала.

#### **15. Связующее для красок высокой печати содержит следующие типовые компоненты....**

**а) твердую смолу, алкидную смолу, растворители;**

б) имеют малую вязкость, выпускаются с небольшим содержанием пигмента;

в) затрудняют адгезию красок, которая при печатании на бумаге обеспечивалась благодаря полярности и поверхности активности целлюлозы.

#### **16. Для получения качественной прочной склейки при ....**



а) естественной мерой механической реакции жидкости на действие внешней силы является скорость течения;

**б) соединении различных материалов и в зависимости от характера работы, а также нормального течения технологических процессов на всех этапах производства продукции;**

в) химических соединениях, обладающие цветом и способные придавать окраску другим цветам, способные склеивать различные материалы благодаря образованию между их поверхностями и клеевой прослойкой прочной адгезионной связи.

**17. Толщина бумаги определяется....**

**18. Производство печатных красок это ...**

а) размол волокнистых материалов; их проклейку; введение в бумажную массу наполнителей, красителей и других веществ согласно составу данного вида бумаги, регулировку концентрации;

**б) заключается в смешении пигмента и жидкого связующего;**

в) получается в результате переработки в дисковых мельницах щепы, предварительно пропаренной при высокой температуре (110—130°C) для размягчения, содержащегося в ней лигнина.

**19. Сульфитный способ получают при ....**

г) **удаление лигнина основано на его способности образовывать растворимые соединения в результате взаимодействия с некоторыми реагентами, при взаимодействии с солями сернистой кислоты, образуются растворимые лигносульфоновые кислоты;**

д) со щелочами- растворимые феноляты и алкоголяты, при сульфатном способе, являющемся разновидностью щелочного, образуется также растворимый тиолигнин;

е) приготовлении щепы, которую загружают в котел и заливают варочным раствором, состав которого различается в зависимости от способа получения целлюлозы.

**20. Сульфатный способ получают при ....**

г) удаление лигнина основано на его способности образовывать растворимые соединения в результате взаимодействия с некоторыми реагентами, при взаимодействии с солями сернистой кислоты, образуются растворимые лигносульфоновые кислоты;

д) **со щелочами- растворимые феноляты и алкоголяты, при сульфатном способе, являющемся разновидностью щелочного, образуется также растворимый тиолигнин;**

е) приготовлении щепы, которую загружают в котел и заливают варочным раствором, состав которого различается в зависимости от способа получения целлюлозы.

**21. Древесная масса - это...**

г) природный полимер, содержащийся в одревесневших растительных тканях наряду с целлюлозой и гемицеллюлозами;

д) **представляет собой волокнистый полуфабрикат для изготовления бумаги получаемый путем механического истирания древесины в водной среде;**

е) это углеводы с меньшей, чем у целлюлозы, степенью полимеризации, содержащие, помимо глюкозы, и другие гексозы, а также пентозы.

**22. Белая дефибрерная древесная масса - это....**

г) **получается посредством дефибрирования;**

д) получается дефибрированием древесины, предварительно пропаренной при повышенной температуре и давлений для ее набухания, разрыхления и размягчения;

е) разновидность белой древесной массы.

**23. Бурая древесная масса - это....**

г) получается посредством дефибрирования;

д) **получается дефибрированием древесины, предварительно пропаренной при повышенной температуре и давлений для ее набухания, разрыхления и размягчения;**

е) разновидность белой древесной массы.

**24. Рафинёрная древесная масса - это ....**

а) получается посредством дефибрирования;

б) получается дефибрированием древесины, предварительно пропаренной при повышенной температуре и давлений для ее набухания, разрыхления и размягчения;

**в) разновидность белой древесной массы.**

**25. Термомеханическая древесная масса – это...**

а) получается дефибрированием древесины, предварительно пропаренной при повышенной температуре и давлений для ее набухания, разрыхления и размягчения;

**б) получается в результате переработки в дисковых мельницах щепы, предварительно пропаренной при высокой температуре (110—130°C) для размягчения, содержащегося в ней лигнина;**

в) получается посредством дефибрирования.

**26. Приготовление бумажной массы включает:**

а) введение в бумажную массу наполнителей, размол волокнистых материалов их проклейку, красителей и других веществ согласно составу данного вида бумаги, регулировку концентрации.

б) введение в бумажную массу наполнителей, размол волокнистых материалов их проклейку, регулировку концентрации, красителей и других веществ согласно составу данного вида бумаги.

**в) размол волокнистых материалов их проклейку; введение в бумажную массу наполнителей, красителей и других веществ согласно составу данного вида бумаги; регулировку концентрации.**

**27. Образующийся коллоидный раствор называется ....**

а) **бурым канифольным клеем;**

б) канифольной твердой смолы;

в) меламиноформальдегидная проклейка.

**28. Наполнители добавляют ...**

**а) для повышения белизны, гладкости и снижения светопрозрачности бумаги в бумажную массу вводят наполнители— белые порошкообразные, нерастворимые в воде минеральные вещества: каолин, сернокислый барий, тальк, диоксид титана;**

б) для повышения гладкости бумаги в бумажную массу вводят наполнители— белые порошкообразные: каолин, сернокислый барий, тальк, диоксид титана;

в) для снижения светопрозрачности бумаги в бумажную массу вводят наполнители— нерастворимые в воде минеральные вещества: тальк, диоксид титана.

**29. Отлив бумаги заключается ...**

**а) ... в формировании структуры листа при отфильтровывании воды из бумажной массы;**

б) ... связывающими веществами производится в массе, а в случае необходимости — и с поверхности посредством нанесения раствора клея на готовую бумагу;

в) ... наличие в целлюлозе большого количества гидроксильных групп придает бумаге гидрофильность, поэтому она хорошо смачивается, впитывает воду и даже поглощает влагу из воздуха (гигроскопичность). При этом бумага набухает, изменяется в размерах, связи между волокнами ослабляются и в результате уменьшается ее прочность.

**30. Подцветка и окраска это ...**

а) придания бумаге большей белизны в бумажную массу вводят, небольшое количество синих красящих веществ;

**б) придания бумаге большей белизны в бумажную массу вводят, кроме наполнителей, небольшое количество синих и фиолетовых красящих веществ;**

в) для повышения гладкости бумаги в бумажную массу вводят наполнители— белые порошкообразные: каолин, сернокислый барий, тальк, диоксид титана.

**31. В зависимости от назначения бумага выпускается:**

а) каландрированной в машинном каландре (машинная гладкость); отделанной в суперкаландре (каландрированная или высоко-каландрированная в зависимости от отделки в суперкаландре);

б) без отделки (матовая); каландрированной в машинном каландре (машинная гладкость);

**в) без отделки (матовая); каландрированной в машинном каландре (машинная гладкость); отделанной в суперкаландре (каландрированная или высококаландрированная в зависимости от отделки в суперкаландре).**

**32. Для поверхностной проклейки применяют:**

а) крахмал, карбоксиметилцеллюлозу;

б) животный клей (желатин), карбоксиметилцеллюлозу;

**в) крахмал, животный клей (желатин), карбоксиметилцеллюлозу.**

**33. Бумажное полотно разрезают на ...**

а) разрезают по большой стороне листа, которое должна соответствовать машинному направлению;

**б) разрезают на продольно-резальных станках, а для выпуска листовой бумаги — и на поперечно-резальных;**

**в) разрезают на поперечно-резальных станках, а для выпуска листовой бумаги — и продольно-резальных станках на поперечно-резальных.**

**34. В полиграфии применяют бумагу толщиной ...**

а) примерно от 0,5 до 0,30 мм. Более толстый материал толщиной до 3 мм называется картоном. Основная масса бумаги для печатания имеет толщину 0,5 мм.

**б) примерно от 0,03 до 0,25 мм. Более толстый материал толщиной до 3 мм называется картоном. Основная масса бумаги для печатания имеет толщину 0,07—0,1 мм;**

в) примерно от 0,02 до 0,50 мм. Более толстый материал толщиной до 2 мм называется картоном. Основная масса бумаги для печатания имеет толщину 0,10—0,2 мм.

**35. Дефект структуры бумаги это**

а) **плохая подготовка бумажной массы, — сорность, т. е. включения посторонних частиц. Она ухудшает внешний вид бумаги и может вызвать искажение мелких элементов изображения;**

б) подготовка бумажной массы, которая включает посторонние частицы;

в) ухудшение внешнего вида бумаги.

**36. При максимальном сближении волокон их толщина ...**

**а) изменяющаяся от 10 до 70 мкм, определяет расстояния между выступами неровностей и их глубину. А так как переплетение не может быть предельно плотным, то неровности будут еще больше;**

б) изменяющаяся от 25 до 70 мкм, определяет расстояния между выступами неровностей и их глубину. А так как переплетение не может быть предельно плотным, то неровности будут еще больше;

в) изменяющаяся от 40 до 70 мкм, определяет расстояния между выступами неровностей и их глубину. А так как переплетение не может быть предельно плотным, то неровности будут еще больше.

**37. При измерении гладкости бумага...**

а) **подвергается небольшому давлению, необходимому для минимального контакта в условиях испытания;**

б) качество оттисков достигается на бумаге, которая под давлением легче сглаживается, т. е. на более мягкой.

в) степень пропечатки зависят не только от начальной гладкости, но и от мягкости бумаги.

**38. Упругость и текучесть - этими свойствами ...**

**а) ...обладают твердые тела, деформация которых происходит вследствие растяжения химических связей или преодоления сил ионного или молекулярного притяжения;**

б) ...обладают твердые тела, деформация которых происходит вследствие растяжения химических связей;

в) ...обладают твердые тела, деформация которых происходит вследствие преодоления сил ионного или молекулярного притяжения.

**39. В зависимости от проклейки различают:**

а) неклееную (степень проклейки до 0,50 мм), слабоклееную (0,30—0,80 мм), клееную (0,80---1,25 мм) и высококлееную (свыше 2,00 мм) бумагу;

**б) неклееную (степень проклейки до 0,25 мм), слабоклееную (0,25—0,75 мм), клееную (0,75---1,25 мм) и высококлееную (свыше 1,5 мм) бумагу;**

в) неклееную (степень проклейки до 0,30 мм), слабоклееную (0,35—0,85 мм), клееную (0,50---1,25 мм) и высококлееную (свыше 1,80 мм) бумагу.

**40. От оптических свойств бумаги зависят от ...**

**а) ... контрастность изображения, точность цветопередачи при многокрасочной печати, качество и внешний вид печатной продукции в целом;**

б) ... качество и внешний вид печатной продукции в целом;

в) ... контрастность изображения, точность цветопередачи при многокрасочной печати.

## **Перечень экзаменационных вопросов по ОП.01 Основы материаловедения**

### **Теоретические задания:**

#### **ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

1. Полиграфические материалы и влияние материалов на качество выпускаемой продукции
2. Технология изготовления бумаги.
3. Производство волокнистых полуфабрикатов.
4. Виды древесной массы.
5. Основные компоненты бумаги.
6. Химическое строение целлюлозы.
7. Химические реакции целлюлозы.
8. Реакции функциональных групп целлюлозы.
9. Действие растворов щелочей на целлюлозу.
10. Химия лигнина.
11. Экстрактивные вещества.
12. Общие сведения о технологии изготовления бумаги.
13. Приготовление бумажной массы.
14. Роль наполнителей, проклеивающих веществ.
15. Определение направления отлива бумаги.
16. Структурные, механические, оптические и печатно-технические свойства бумаги.
17. Влияние гладкости бумаги на точность передачи печатных элементов оттиска.
18. Определение степени проклейки бумаги.
19. Изучение линейной деформации бумаги при увлажнении.
20. Определение сопротивления бумаги раздиранию.
21. Определение прочности и предельного удлинения бумаги при растяжении
- определение гладкости бумаги.
22. Ассортимент бумаги для печати
23. Общие сведения о составе и производстве картона.
24. Переплетный картон.
25. Картон марки А. Картон марки Б. Картон марки В. Картон прессшпан.
26. Компоненты печатных красок
27. Основные компоненты печатных красок.
28. Роль пигмента и связующего.
29. Классификация красящих веществ, их свойства и применение.
30. Пигменты печатных красок.
31. Связующие вещества красок
32. Свойства печатных красок
33. Классификация и ассортимент печатных красок
34. Текстильные материалы
35. Строение и получение тканей, трикотажных и нетканых полотен, кожи, меха, резины, пленок.
36. Стекло, керамика

- 37. Основные принципы и методы выбора материалов. Применение стекла, керамики, пластика в дизайне и рекламе
- 38. Виды дерева. Область применения в графическом дизайне
- 39. Металл. Область применения в графическом дизайне
- 40. Пленки. Виды пленок. Область применения в графическом дизайне
- 41. Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов

## **КОМПЛЕКТ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

**Практические занятия № 1.** Изменение структуры и свойств материалов под воздействием технологических и эксплуатационных факторов тема 1.1. Текстильные материалы

Практическая часть

- 1. Механические свойства текстиля
- 2. Эксплуатационные свойства текстиля

**Практические занятия № 2.** Текстиль как носитель рекламных графических текстов: одежда, текстильная обувь, текстиль в городской среде (навесы, палатки, вывески), выставочные павильоны тема 1.1. Текстильные материалы

Практическая часть

- 1. Структурные свойства текстиля
- 2. Эксплуатационные свойства текстиля

**Практические занятия № 3.** Художественная обработка стекла и пластика методами матирования, фотопечати, цветного тонирования плёнками и красками, декорирования стразами «Сваровски», фьюзинг Тема 1.2. Стекло, керамика

Практическая часть

- 1. Структурные свойства стекла
- 2. Эксплуатационные свойства стекла

**Практические занятия № 4.** Художественная обработка керамики методами матирования, фотопечати, цветного тонирования плёнками и красками, декорирования стразами «Сваровски», фьюзинг Тема 1.2. Стекло, керамика

Практическая часть

- 1. Физико-химические свойства керамики
- 2. Эксплуатационные свойства керамики

**Практические занятия № 5.** Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов Тема 1.3. Дерево

Практическая часть

- 1. Физико-механические свойства дерева
- 2. Техничко-эксплуатационные свойства дерева
- 3. Эстетические характеристики дерева

**Практические занятия № 6.** Основные принципы и методы выбора материалов Тема 1.3. Дерево

Практическая часть

- 1. Основные принципы свойства дерева
- 2. Эксплуатационные свойства дерева

**Практические занятия № 7.** Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики материалов Тема 1.4. Металл

Практическая часть

- 1. Физико-механические свойства металла
- 2. Техничко-эксплуатационные свойства металла

**Практические занятия № 8.** Основные принципы и методы выбора материалов Тема 1.4.

Металл

Практическая часть

1. Эстетические характеристики дерева
2. Основные принципы свойства дерева

**Практические занятия № 9.** Область применения бумаги, картона в графическом дизайне.

Тема 1.6. Бумага, картон

Практическая часть

1. Эстетические характеристики бумаги
2. Основные принципы свойства картона в графическом дизайне

**Практические занятия № 10.** Физико-механические, технико-эксплуатационные и эстетические свойства материалов. Тема 1.7. Пластики

Практическая часть

1. Физико-механические свойства пластика
2. Техничко-эксплуатационные свойства пластика
3. Эстетические характеристики пластика
4. Основные принципы свойства пластика в графическом дизайне

**Практические занятия № 11.** Основные принципы и методы выбора пластика. Тема 1.7.

Пластики

Практическая часть

1. Эстетические характеристики пластика
2. Основные принципы свойства пластика в графическом дизайне

**Практические занятия № 12.** Физические и механические свойства материалов Тема 2.1.

Свойства и характеристики печатных материалов

Практическая часть

1. Физические свойства материалов
2. Механические свойства материалов в графическом дизайне

**Практические занятия № 13.** Эстетические свойства материалов Тема 2.1. Свойства и характеристики печатных материалов

Практическая часть

1. Эстетические характеристики пластика
2. Основные принципы свойства пластика в графическом дизайне

**Практические занятия № 14.** Вещества, используемые для корректировки печатных красок.

Тема 2.2. Печатные материалы и краски для различных способов печати

Практическая часть

1. Эстетические характеристики печатных красок
2. Основные принципы свойства печатных красок в графическом дизайне

**Практические занятия № 15.** Отделочные процессы: лакировка оттисков, ламинирование, тиснение фольгой, штанцевание Тема 2.3. Технологические процессы и операции послепечатной обработки полиграфической продукции

Практическая часть

1. Эстетические характеристики отделочных процессов
2. Основные принципы свойства отделочных процессов в графическом дизайне

**Практические занятия № 16.** Определение оптимальных способов печати. Тема 2.4. Выбор оптимального способа печати

Практическая часть

1. Физические свойства материалов при печати
2. Печатные свойства материалов в графическом дизайне

**Практические занятия № 17.** Конструкционные материалы, декоративно-защитные покрытия. Тема 3.1. Способы обработки материалов для создания конструкций

Практическая часть

1. Физические свойства конструкционных материалов, декоративно-защитные покрытия
2. Печатные свойства материалов в графическом дизайне

**Практические занятия № 18.** Материалоемкость, компактность, безопасность, экономичность. Тема 3.1. Способы обработки материалов для создания конструкций

Практическая часть

1. Физические свойства конструкционных материалов, декоративно-защитные покрытия
2. Печатные свойства материалов в графическом дизайне



Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01** Основы материаловедения

**Теоретическая часть:**

1. Полиграфические материалы и влияние материалов на качество выпускаемой продукции
2. Микроскопический и химический анализ волокнистых полуфабрикатов

**Практическая часть:**

1. Определение степени проклейки бумаги

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01** Основы материаловедения

**Теоретическая часть:**

1. Дублированная пленка полиэтиленлавсановая. Дублированная пленка полиамид-полиэтилен
2. Экстрактивные вещества.
3. Составить блок-схему технологии изготовления бумаги.

**Практическая часть:**

1. Составить блок-схему технологии изготовления бумаги.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01** Основы материаловедения

**Теоретическая часть:**

1. Термоклей
2. Компоненты печатных красок

**Практическая часть:**

1. Составить блок-схему производство волокнистых полуфабрикатов.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01** Основы материаловедения

**Теоретическая часть:**

1. Виды древесной массы.
2. Основные компоненты печатных красок.
3. Микроскопичность и химический анализ волокнистых полуфабрикатов.

**Практическая часть:**

1. Микроскопичность и химический анализ волокнистых полуфабрикатов.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01** Основы материаловедения

**Теоретическая часть:**

1. Основные компоненты бумаги.
2. Роль пигмента и связующего.

**Практическая часть:**

1. Метод определения в бумаге древесной массы.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01** Основы материаловедения

**Теоретическая часть:**

1. Химическое строение целлюлозы.
2. Роль пигмента и связующего.

**Практическая часть:**

1. Определение массы, толщины и плотности бумаги.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Химические реакции целлюлозы.
2. Влияние гладкости бумаги на точность передачи печатных элементов оттиска.

**Практическая часть:**

1. Определение зольности и плотности пористости бумаги.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Реакции функциональных групп целлюлозы.
2. Пигменты печатных красок.

**Практическая часть:**

1. Описание технологического процесса производства бумаги.

Преподаватель: Нелина Н.И.



Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Реакции функциональных групп целлюлозы.
2. Применение полиграфической марли. Фольга-применяемая в полиграфии

**Практическая часть:**

1. Определение зольности бумаги

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Действие растворов щелочей на целлюлозу.
2. Общие сведения о составе и производстве картона.

**Практическая часть:**

1. Определение степени проклейки бумаги.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Химия лигнина.
2. Картон марки А. Картон марки Б. Картон марки В. Картон прессшпан.

**Практическая часть:**

1. Определение линейной деформации при увлажнении и высыхания бумаги.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Общие сведения о технологии изготовления бумаги.
2. Основные компоненты печатных красок.

**Практическая часть:**

1. Определение увлажнения бумаги.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Основные компоненты бумаги.
2. Определение прочности и предельного удлинения бумаги при растяжении  
определение гладкости бумаги.

**Практическая часть:**

1. Определение мощности бумаги на разрыв.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Общие сведения о технологии изготовления бумаги.
2. Переплетный картон.

**Практическая часть:**

1. Определение белесны бумаги.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Виды древесной массы.
2. Основные компоненты печатных красок.

**Практическая часть:**

1. Определение направления отлива бумаги.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Роль пигмента и связующего.
2. Фольга-применяемая в полиграфии.

**Практическая часть:**

1. Определение прозрачности и непрозрачности бумаги

Преподаватель: Нелина Н.И.



Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Роль наполнителей, проклеивающих веществ.
2. Пленки для припрессовки к оттискам.

**Практическая часть:**

1. Определение пигментов в красочных лаках.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Структурные, механические, оптические и печатно-технические свойства бумаги.
2. Водные дисперсии.

**Практическая часть:**

1. Определение маслянистости пигментов.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Ассортимент бумаги для печати
2. Пленки для припрессовки к оттискам.

**Практическая часть:**

1. Определение вязкости красок.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Общие сведения о составе и производстве картона.
2. Материал на бумажной основе с полиуретановым покрытием типа фолиант.

**Практическая часть:**

1. Определение скорости пленкообразования вяжущих веществ.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Картон марки А. Картон марки Б. Картон марки В. Картон прессшпан.
2. Переплетный материал на бумажной основе.

**Практическая часть:**

1. Определение липкости печатных красок.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Общие сведения о составе и производстве картона.
2. Строение полимеров.

**Практическая часть:**

1. Определения цветных красок.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Классификация красящих веществ, их свойства и применение.
2. Хлопчатобумажные нитки.

**Практическая часть:**

1. Определение вязкости клея.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Переплетные покровные материалы с открытой фактурой.
2. Триацетатные пленки.

**Практическая часть:**

1. Определение тиксотропности клея.

Преподаватель: Нелина Н.И.



Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Структурные, механические, оптические и печатно-технические свойства бумаги.
2. Лаки. Виды лаков.

**Практическая часть:**

1. Определение степени проклейки бумаги.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Роль наполнителей, проклеивающих веществ.
2. Пигмент и связующего в красках.

**Практическая часть:**

1. Определение сопротивления бумаги раздиранию.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Роль наполнителей, проклеивающих веществ.
2. Пигмент и связующего в красках.

**Практическая часть:**

1. Определение сопротивления бумаги раздиранию.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Переплетные покровные материалы с открытой фактурой.
2. Строение полимеров

**Практическая часть:**

1. Определение липкости клея.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Ассортимент бумаги для печати
2. Водные дисперсии.

**Практическая часть:**

1. Определение время скольжения клея.

Преподаватель: Нелина Н.И.

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Республики Крым  
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

---

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30**

**Отделение:** очное

**Курс:** 2

**ОП.01 Основы материаловедения**

**Теоретическая часть:**

1. Общие сведения о технологии изготовления бумаги.
2. Материал на бумажной основе с полиуретановым покрытием типа фолиант.

**Практическая часть:**

1. Определение клеящей силы.

Преподаватель: Нелина Н.И.

**Критерий экзаменационных оценок по теоретическому заданию**

**Оценка «5»/отлично/** - ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание глубины усвоения всего объема программного материала; умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров, обобщать, делать выводы; отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала.

**Оценка «4»/хорошо/** - ставится, если ответ обучающегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без

использования связей с ранее изученным материалом и материалом других предметов; если обучающийся допустил одну ошибку или на более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

**Оценка «3»/удовлетворительно/-** ставится, если обучающийся показывает знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы; возникают затруднения при самостоятельном воспроизведении материала, необходима незначительная помощь преподавателя; умение работать на уровне воспроизведения; допускает грубую ошибку или несколько негрубых при воспроизведении изученного материала.

**Оценка «2» /неудовлетворительно/-** ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

### **Критерий экзаменационных оценок по практическим заданиям**

**Оценка «5» /отлично/-** ставится, если обучающийся, верно решает производственную задачу; расчеты выполнены в правильной последовательности.

**Оценка «4» /хорошо/-** ставится, если решение обучающегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но он допустил одну ошибку или не более двух недочетов при решении задачи и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

**Оценка «3» /удовлетворительно/-** ставится, если студент верно решает производственную задачу, но ответ дан не в полном объеме, допущены ошибки, обучающийся не может самостоятельно их исправить.

**Оценка «2» /неудовлетворительно/-** ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».





Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,  
дополнительной литературы

*Основные источники*

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы,  
Интернет-ресурсов

Основные источники:

1 Амосов, А. П. Основы материаловедения и технологии новых материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. П. Амосов. – Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. – 20 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/90679.html>. (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

2 Основы материаловедения, проектирования и конструирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / составители Л. П. Кортюченко. – Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. – 94 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/93093.html>. (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1 Архитектурное материаловедение: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/[Ю. М.Тихонов, Ю. П. Панибратов, Ю.Г.Мещеряков и др.]; под ред. Ю.М.Тихонова, Ю. П. Панибратова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с., [16] л. цв. ил. – (Сер.Бакалавриат). (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.