

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.01 <i>(индекс дисциплины)</i>	Технология и оборудование офсетной печати <i>(Наименование дисциплины)</i>
--	--

Кафедра: **23** Технологии целлюлозы и композиционных материалов
Код (Наименование кафедры)

Направление подготовки: 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология упаковочного производства

Уровень образования: бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	144		
	Аудиторные занятия	56		
	Лекции			
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	56		
	Самостоятельная работа	88		
	Промежуточная аттестация			
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен			
	Зачет	8		
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		4		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная								4		
Очно-заочная										
Заочная										

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

На основании учебных планов № _____ б 290303-3_20 _____

Кафедра-разработчик: Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области изучения теоретических основ флексографской, офсетной и цифровой печати, а также освоения принципов организации безотходных и малоотходных процессов полиграфической переработки с современным полиграфическим оборудованием и перспективными способами печати

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть основные принципы современной технологии печатных процессов, отечественные и зарубежные достижения в этой области
- Раскрыть определяющую роль науки в развитии фундаментальных и прикладных аспектов технологии печатных процессов
- Провести анализ факторов, обеспечивающих эффективное использование печатного оборудования, необходимый уровень качества печатной продукции
- Продемонстрировать особенности подготовительного процесса и печатания на машинах различных типов

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-4	готовность приобретать новые знания, с использованием современных научных, образовательных и информационных источников и технологий	3
Планируемые результаты обучения Знать: 1) приемы и методы поиска и аналитической обработки информации 2) основные современные научные, образовательные информационные ресурсы Уметь: 1) анализировать и обобщать полученную информацию Владеть: 1) алгоритмом поиска и обработки информации 2) современными информационными технологиями		
ПК-2	готовность участвовать в исследованиях по инновационным направлениям развития технологических процессов, создания оборудования и производства материалов для полиграфического и упаковочного производства и других смежных областей	2,3
Планируемые результаты обучения Знать: 1) методы переноса печати, принципы печатания, способы получения печатного изображения Уметь: 1) анализировать отдельные элементы технологической схемы печатного процесса, упаковочного производства Владеть: 1) классификацией оборудования и материалов, используемых для полиграфического и упаковочного производства		
ПК-3	владение новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции,	3

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
	упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий	
Планируемые результаты обучения		
Знать:		
1) новейшие методы испытаний полиграфических и упаковочных материалов		
2) специальную терминологию по профилю дисциплины		
Уметь:		
1) испытывать печатные материалы и проводить контроль качества печатной продукции		
Владеть:		
1) новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях на основе полиграфических технологий		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Математика (ОПК-4)
- Общая и неорганическая химия (ОПК-4)
- Информатика (ОПК-4)
- Общая химическая технология (ОПК-4)
- Поиск научной информации в области упаковочного и полиграфического производства) (ОПК-4)
- Патентование в области упаковочного и полиграфического производства (ОПК-4)
- Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производствах (ПК-2)
- Процессы и аппараты технологии упаковочных производств (ПК-2, ПК-3)
- Основы полиграфических и упаковочных производств (ПК-3)
- Физико-химия растительных полимеров (ПК-3)
- Производственная практика (научно-исследовательская работа) (ПК-2, ПК-3)
- Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (ПК-3)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1 Полиграфия. Основные термины, классификация			
Тема 1. Введение. Появление полиграфии. Традиционные способы печати и их разновидности. История развития плоской печати. Литография	10		
Тема 2. Основные физико-химические основы офсетной печати. Физико-химические закономерности процессов смачивания твердых поверхностей жидкостями. Роль смачивания в печатном процессе. Прилипание и впитывание краски в печатном процессе. Современные теории адгезии	10		
Тема 3 Копировальные и формные процессы. Образование печатающих и пробельных элементов. Технология изготовления печатных форм офсетной печати. Способы получения печатных форм и основные виды формных пластин для офсетной печати. Цифровые и аналоговые формные пластины	10		
Тема 4 Печатные процессы. Технологический процесс печатания и основные условия получения оттиска. Точность воспроизведения изображения. Тиражестойкость офсетных печатных форм.	10		
Текущий контроль 1 (опрос)	2		
Учебный модуль 2. Технические и экономические аспекты офсетной печати			

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 5 Увлажняющий раствор. Спиртовая дилемма. Влияние жесткости воды. Контроль РН воды. Электропроводность воды. Вспомогательные химические добавки.	10		
Тема 6 Красочный аппарат. Перенос краски в красочных аппаратах печатных машин. Офсетные краски. Типы красок для офсетной печати.	10		
Тема 7 Получение многокрасочного изображения. Проблемы цвета. Основы цветоделения. Растривание изображений	12		
Тема 8. Основные факторы, определяющие условия взаимодействия бумаги и краски. Молекулярная природа поверхности бумаги и печатной краски. Особенности технологии четырехкрасочной печати. Четырехкрасочные листовые офсетные машины	10		
Текущий контроль 2 (опрос)	2		
Учебный модуль 3. Технология и оборудование для офсетной печати			
Тема 9 Современные печатные технологии Современная технология из компьютера на печатную форму. Современная технология из компьютера на печатную машину. Типы экспонирующих устройств. Достоинства технологии CtP. Факторы тормозящие внедрение CtP. Оборудование CtP	12		
Тема 10 Основные узлы печатной машины Разновидности запечатываемых материалов. Рулонная газетная печать. Печать с горячей сушкой и без нее. Листовая офсетная печать. Машины односторонней печати. Дубликаторы. Офсетные дубликаторы для многокрасочной печати. Двухсторонняя печать.	12		
Тема 11 Финишные процессы. Другие виды печати. Фальцевание. Резка, вырубка. Горячее тиснение. Лакирование. Ламинирование. Современные производители и оборудование. Флексографская печать. Цифровая печать. Трафаретная печать	12		
Тема 12 Контроль качества оттисков. Денситометрия. Растискивание. Треппинг. Контраст печати. Цветовой баланс. Расходные материалы для офсетной печати. Отмарывание листов при фальцевании.	12		
Текущий контроль 3 (опрос)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)	8		
ВСЕГО:	144		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

не предусмотрено

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Практ. занятие. Традиционные способы печати	8	4				
2	Практ. зан. Основные физико-химические основы офсетной печати	8	4				
3	Практ.зан. Технология изготовления печатных форм офсетной печати.	8	4				
4	Семинар. Печатные процессы	8	4				
5	Семинар. Увлажняющий раствор	8	4				
6	Семинар. Офсетные краски	8	4				

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
7	Практикум. Растрирование изображений	8	4				
8	Выездное занятие. Листовые офсетные машины.	8	4				
9	Семинар. Типы экспонирующих устройств.	8	4				
10	Выездное занятие. Рулонная офсетная печать.	8	4				
11	Семинар. Финишные процессы.	8	8				
12	Практ. зан. Контроль качество оттисков.	8	8				
ВСЕГО:			56				

3.3. Лабораторные занятия
не предусмотрено

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1,2,3	опрос	8	3				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	8	30				
Подготовка к практическим занятиям	8	50				
Подготовка к зачету	8	8				
ВСЕГО:		88				

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий
не предусмотрено

7.2. Система оценивания успеваемости и достижений обучающихся для промежуточной аттестации

традиционная

балльно-рейтинговая

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1) Запекина Н.М. Полиграфические технологии производства печатных средств информации [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 035000 Издательское дело/ Запекина Н.М.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2013.— 206 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56481>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература

- 2) Методы и средства совершенствования печатных свойств бумаг в системе «бумага-краска-оттиск» [текст]: учебное пособие / ГОУВПО СПбГТУРП, СПб, 2009.- 170с.
- 3) Кулак М.И. Технология полиграфического производства [Электронный ресурс]: монография/ Кулак М.И., Ничипорович С.А., Трусевич Н.Э.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2011.— 371 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10097>.— ЭБС «IPRbooks».

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методы и средства совершенствования печатных свойств бумаг в системе «бумага-краска-оттиск» [текст]: учебное пособие / ГОУВПО СПбГТУРП, СПб, 2009.- 170с.
2. Ахтямова С.С Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы [Электронный ресурс]: учебное пособие / [Ахтямова С. С.](#), [Ефремова А. А.](#), [Ахтямов Р. Б.](#) — Электрон. текстовые данные.— Казань, издательство КНИТУ, 2014.— 112с. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/186852>

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

- 1 [http:// www.kursiv.ru](http://www.kursiv.ru)

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows 8.1
2. Microsoft Office Professional 2013

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Стандартно оборудованная аудитория с мультимедийным комплексом
2. Специализированная учебная лаборатория

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Практические занятия	На практических занятиях разъясняются теоретические положения курса. Обучающиеся работают с конкретными ситуациями. Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ: - подготовка ответов к контрольным вопросам - просмотр рекомендуемой литературы - выездные занятия на профильные предприятия
Самостоятельная работа	-данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации, домашних заданий -самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством преподавателя При подготовке к зачету необходимо проработать конспекты практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции (этап освоения)	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-4 (3)	1) производит формальный статистический анализ содержания профильных публикаций 2) осуществляет поиск научной литературы, используя современные информационные ресурсы	Устный опрос Практическое задание	Перечень вопросов к зачету (20 вопросов) Типовое практическое задание (10 задач)
ПК-2 (23)	1) анализирует отдельные элементы технологической схемы печатного процесса, упаковочного производства 2) осуществляет подбор оборудования и материалов, используемых для полиграфического и упаковочного производства	Устный опрос Практическое задание	Перечень вопросов к зачету (20 вопросов) Типовое практическое задание (10 задач)
ПК-3 (3)	1) принимает взвешенные решения при выборе современных методов испытаний полиграфических и упаковочных материалов 2) осуществляет расчеты печатных характеристик	Устный опрос Практическое задание	Перечень вопросов к зачету (20 вопросов) Типовое практическое задание (10 задач)

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Зачтено	Обучающийся выполнил практическое задание; ответил на вопросы преподавателя по всему материалу дисциплины, допуская незначительные ошибки в терминах и основных понятиях
Не зачтено	Практическое задание не выполнено. На вопросы преподавателя по пройденному материалу дисциплины обучающийся отвечает с большими заминками и допуская грубые ошибки в терминах и определениях

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Температурная акклиматизация бумаги. Причины усадки бумаги	2
2	Проблемы бумаги и краски. Причины меления красок	6
3	Рулонная офсетная печать. Впитывание краски в рулонной печати	10
4	Контрастность печати. Качество изображения	5-8
5	Влияние поверхностной проклейки на свойства печатных видов бумаги	4
6	Влияние пористости бумаги на печатные свойства	4
7	Оптические свойства бумаги	4
8	Факторы, влияющие на качество офсетной печати	12
9	Роль смачивания в печатном процессе	2
10	Основные механизмы и узлы печатной машины	11
11	Технология computer-to-plate	9
12	Преимущества флексографской печати	11
13	Преимущества офсетной печати	10-12
14	Цветность печати	7,8
15	Цветodelение изображения	7
16	Линиатура полиграфического растра	7
17	Схема печатного аппарата четырехкрасочной офсетной листовой машины планетарного типа	10
18	Двухкрасочная офсетная листовая печатная машина	10

19	Цифровая печать	11
20	Расходные материалы для офсетной печати	12

Вариант типовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач	Ответ																																																																																																			
1	<p>Фотографический слой экспонировали в клиновом сенситометре, построенном по типу ФСР-41, при условиях, которые обеспечивают экспозицию под 1-ым полем 20 лк.с, под 3-м – 10, под 5-м – 5, под 7-м – 2,5, под 21-м – 0,02 лк.с.</p> <p>После проявления и фиксирования экспонированного в сенситометре фотографического слоя получена сенситограмма, оптические плотности которой даны в таблице.</p> <p>По данным таблицы на сенсиметрическом бланке или на листе миллиметровой бумаги (или при помощи стандартной программы MS Office Exell) построить характеристическую кривую фотослоя и определить по ней начальную оптическую плотность, светочувствительность по ГОСТ 10691-88, коэффициент контрастности, фотографическую и полезную фотографическую широту.</p> <p>При построении характеристической кривой не забывать, что наибольшая плотность соответствует наибольшей экспозиции. На графике возрастание экспозиции давать по оси абсцисс слева (от нуля) направо, а возрастание оптической плотности – по оси ординат снизу (от нуля) вверх.</p> <table border="1" data-bbox="252 808 1275 1845"> <thead> <tr> <th>Вариант</th> <th colspan="8">Оптические плотности полей сенситограммы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,14 1,18</td> <td>0,16 1,38</td> <td>0,22 1,50</td> <td>0,35 1,65</td> <td>0,54 1,70</td> <td>0,76 1,80</td> <td>0,98 Вуаль 0,14</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,08 2,16</td> <td>0,09 2,28</td> <td>0,16 Вуаль 0,08</td> <td>0,52</td> <td>0,94</td> <td>1,36</td> <td>1,78</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0,08 2,31</td> <td>0,12 2,70</td> <td>0,3 2,80</td> <td>0,7 Вуаль 0,08</td> <td>1,1</td> <td>1,51</td> <td>1,85</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,10 1,08 2,50</td> <td>0,12 1,30 Вуаль 0,1</td> <td>0,16 1,60</td> <td>0,26 1,79</td> <td>0,36 1,98</td> <td>0,54 2,15</td> <td>0,72 2,28</td> <td>0,91 2,45</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0,08 2,20</td> <td>0,10 2,50</td> <td>0,22 2,82</td> <td>0,50 3,00</td> <td>0,83 Вуаль 0,08</td> <td>1,18</td> <td>1,50</td> <td>1,84</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0,08 1,63</td> <td>0,09 1,90</td> <td>0,13 2,20</td> <td>0,30 2,48</td> <td>0,58 2,72</td> <td>0,84 3,00</td> <td>1,10 Вуаль 0,08</td> <td>1,38</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0,18 1,46</td> <td>0,20 1,61</td> <td>0,22 1,68</td> <td>0,40 1,74</td> <td>0,63 1,78</td> <td>0,84 1,80</td> <td>1,08 Вуаль 0,18</td> <td>1,30</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>0,08 2,16</td> <td>0,16 2,44</td> <td>0,38 2,54</td> <td>0,73 Вуаль 0,08</td> <td>1,08</td> <td>1,44</td> <td>1,8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>0,13 0,75 1,44</td> <td>0,14 0,91 Вуаль 0,13</td> <td>0,18 1,04</td> <td>0,25 1,14</td> <td>0,33 1,30</td> <td>0,49 1,39</td> <td>0,64 1,42</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0,07 2,16</td> <td>0,15 2,44</td> <td>0,32 2,54</td> <td>0,73 Вуаль 0,07</td> <td>1,08</td> <td>1,44</td> <td>1,80</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Вариант	Оптические плотности полей сенситограммы								1	0,14 1,18	0,16 1,38	0,22 1,50	0,35 1,65	0,54 1,70	0,76 1,80	0,98 Вуаль 0,14		2	0,08 2,16	0,09 2,28	0,16 Вуаль 0,08	0,52	0,94	1,36	1,78		3	0,08 2,31	0,12 2,70	0,3 2,80	0,7 Вуаль 0,08	1,1	1,51	1,85		4	0,10 1,08 2,50	0,12 1,30 Вуаль 0,1	0,16 1,60	0,26 1,79	0,36 1,98	0,54 2,15	0,72 2,28	0,91 2,45	5	0,08 2,20	0,10 2,50	0,22 2,82	0,50 3,00	0,83 Вуаль 0,08	1,18	1,50	1,84	6	0,08 1,63	0,09 1,90	0,13 2,20	0,30 2,48	0,58 2,72	0,84 3,00	1,10 Вуаль 0,08	1,38	7	0,18 1,46	0,20 1,61	0,22 1,68	0,40 1,74	0,63 1,78	0,84 1,80	1,08 Вуаль 0,18	1,30	8	0,08 2,16	0,16 2,44	0,38 2,54	0,73 Вуаль 0,08	1,08	1,44	1,8		9	0,13 0,75 1,44	0,14 0,91 Вуаль 0,13	0,18 1,04	0,25 1,14	0,33 1,30	0,49 1,39	0,64 1,42		10	0,07 2,16	0,15 2,44	0,32 2,54	0,73 Вуаль 0,07	1,08	1,44	1,80		
Вариант	Оптические плотности полей сенситограммы																																																																																																				
1	0,14 1,18	0,16 1,38	0,22 1,50	0,35 1,65	0,54 1,70	0,76 1,80	0,98 Вуаль 0,14																																																																																														
2	0,08 2,16	0,09 2,28	0,16 Вуаль 0,08	0,52	0,94	1,36	1,78																																																																																														
3	0,08 2,31	0,12 2,70	0,3 2,80	0,7 Вуаль 0,08	1,1	1,51	1,85																																																																																														
4	0,10 1,08 2,50	0,12 1,30 Вуаль 0,1	0,16 1,60	0,26 1,79	0,36 1,98	0,54 2,15	0,72 2,28	0,91 2,45																																																																																													
5	0,08 2,20	0,10 2,50	0,22 2,82	0,50 3,00	0,83 Вуаль 0,08	1,18	1,50	1,84																																																																																													
6	0,08 1,63	0,09 1,90	0,13 2,20	0,30 2,48	0,58 2,72	0,84 3,00	1,10 Вуаль 0,08	1,38																																																																																													
7	0,18 1,46	0,20 1,61	0,22 1,68	0,40 1,74	0,63 1,78	0,84 1,80	1,08 Вуаль 0,18	1,30																																																																																													
8	0,08 2,16	0,16 2,44	0,38 2,54	0,73 Вуаль 0,08	1,08	1,44	1,8																																																																																														
9	0,13 0,75 1,44	0,14 0,91 Вуаль 0,13	0,18 1,04	0,25 1,14	0,33 1,30	0,49 1,39	0,64 1,42																																																																																														
10	0,07 2,16	0,15 2,44	0,32 2,54	0,73 Вуаль 0,07	1,08	1,44	1,80																																																																																														

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная

письменная

компьютерное тестирование

иная

10.3.3. Особенности проведения зачета

Время на подготовку ответа по билету 30 минут. При подготовке к зачету можно пользоваться нормативными документами.