

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13

(индекс дисциплины)

Основы технологии печатных и отделочных процессов

(Наименование дисциплины)

Кафедра:

23

Код

Технологии целлюлозы и композиционных материалов

(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	216		
	Аудиторные занятия	105		
	Лекции	35		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	70		
	Самостоятельная работа	75		
	Промежуточная аттестация	36		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	5		
	Зачет	4		
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		6		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная				2	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 № b 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 теоретических основ технологии печатных процессов, а также основных принципов организации полиграфической переработки бумаги, картона, целлюлозных композиционных материалов и синтетической бумаги на основе применения современных химических материалов и физико-химических методов в России и за рубежом, тенденции развития полиграфических процессов в этой области.

1.3. Задачи дисциплины

- Раскрыть принципы квалифицированного управления технологическими процессами полиграфической переработки бумаги, картона, целлюлозных композиционных материалов и синтетической бумаги;
- Рассмотреть особенности разработки новых ресурсосберегающих технологий, повышении технико-экономических показателей предприятий;
- Продемонстрировать подход к выбору технологических схем и оборудования с максимальным использованием микропроцессорной техники в условиях перехода к гибким автоматизированным производствам при получении и полиграфической переработке бумаги, картона и целлюлозных композиционных материалов;
- освоить принципы отделки полиграфической и упаковочной продукции в зависимости состава применяемых материалов.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-12	способность реализовывать и корректировать технологический процесс с применением технических и программных средств, материалов и других ресурсов, обеспечивать функционирование первичных производственных участков на предприятиях полиграфического и упаковочного профилей	1, 2

Планируемые результаты обучения

Знать:

- 1) теоретические основы полиграфической переработки бумаги, картона, целлюлозных композиционных материалов и синтетической бумаги;
- 2) современные направления в области полиграфии;
- 3) пути регулирования печатных и отделочных процессов;
- 4) технологические схемы существующих полиграфических процессов;
- 5) основные технико-экономические показатели полиграфических процессов;
- 6) области применения различных видов печати для полиграфической переработки бумаги, картона, целлюлозных композиционных материалов и синтетической бумаги.

Уметь:

- 1) критически анализировать технологический процесс полиграфической переработки бумаги, картона, целлюлозных композиционных материалов;
- 2) осуществлять выбор оптимальных решений по организации полиграфического производства, проявляя при этом активность в изыскании различных вариантов, повышенное чувство ответственности за принятое решение, научный диалектический образ мышления.

Владеть:

- 1) методами оценки и средствами испытаний и контроля материалов и образцов продукции;
- 2) навыками применения отделочных материалов для полиграфической и упаковочной продукции.

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

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Современное состояние полиграфической отрасли			
Тема 1. Состояние и перспективы развития полиграфии бумажной продукции. Роль и место полиграфии в области повышения качества и расширения ассортимента материалов целлюлозно-бумажной промышленности. Бумага, картон, целлюлозные композиционные материалы и синтетическая бумага в стране и за рубежом	6		
Тема 2. Производство печатных изданий. Верстка, набор, графический дизайн. Шрифты. Допечатные процессы. Печать. Послепечатная обработка	9		
Тема 3. Способы печати. Обзор способов печати. Способы печати с печатных форм. Высокая печать/флексографская печать. Глубокая печать. Плоская печать (офсетная печать). Трафаретная печать	17		
Текущий контроль 1 (тестирование)	2		
Учебный модуль 2. Технологии печати			
Тема 4. Печать без печатных форм. NIP – Non-Impact-Printing. Электрофотография. Струйная печать (Ink Jet). Печатные системы на основе бесконтактных способов печати	10		
Тема 5. Полиграфические материалы. Бумага и целлюлозные композиционные материалы как полимерные объекты полиграфической переработки. Особенности надмолекулярной структуры бумагообразующих полимеров, влияющие на поведение печатных процессов. Изменение физического состояния целлюлозы под влиянием жидких средств в печатном процессе. Печатные свойства бумаги. Общие требования к качеству печатной бумаги. Взаимодействие бумаги с печатной краской. Ассортимент бумаги для печати (мелованная, газетная). Специфические особенности бумаги для различных видов печати. Методы испытания печатных свойств бумаги. Состав и структура печатных красок.	16		
Тема 6. Печатные машины и системы. Конструкции машин для многокрасочной печати. Листовые печатные машины. Рулонные печатные машины. Машины для печати упаковки	10		
Тема 7. Способы сушки. Физические методы сушки (впитывание). Инфракрасная (ИК) сушка. Сушка испарением. Практические проблемы. Химические методы сушки. Окислительная полимеризация. Ультрафиолетовая (УФ) сушка. Сушка «электронными лучами». Дополнительная техника для сушки. Распыление противоотмарывающего порошка. Покрытие силиконом. Измерительная техника	10		
Текущий контроль 2 (коллоквиум)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачёт)	4		
Учебный модуль 3. Технология отделочных процессов			
Тема 8. Классификация отделочных работ. Понятие «отделочные работы», их классификация по Раузендорфу. Обзор производственных технологий, применяемых в отделке. Понятие «суперобложка». Символы, применяемые для структуризации процессов.	10		
Тема 9. Технологические процессы и операции обработки печатной продукции. Разрезка и высекание. Фальцовка. Комплекс брошюровочно-переплетных работ по обработке тетрадей. Комплектовка. Изготовление блока. Обрезка. Заключительная обработка книг и брошюр. Изготовление крышек. Окончательная обработка книги. Упаковка	20		
Текущий контроль 3 (тестирование)	2		
Учебный модуль 4. Послепечатная обработка			

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 10. Организация процесса послепечатной обработки. Основы организации производства. Поточное производство в послепечатной обработке продукции. Связывающие модули послепечатного производства. Промежуточное временное складирование сфальцованных тетрадей	14		
Тема 11. Поточное производство в послепечатной обработке. Поточные линии для изготовления рассылок и сфальцованной продукции. Экспедирование газет. Экспедирование журналов. Поточные линии для изготовления брошюр, формируемых вкладкой. Поточные линии по изготовлению книг в переплетной крышке. Послепечатная обработка малых тиражей	10		
Текущий контроль 4 (опрос)	2		
Учебный модуль 5. Способы отделки упаковочной продукции			
Тема 12. Назначение, виды и способы отделки упаковочной продукции. Виды декоративно-оформительской отделки упаковки и способы их получения. Технология и оборудование для ламинирования, каширования, припрессовки и тиснения. Основные способы механической и лазерной отделки	14		
Тема 13. Флокирование. История, сущность флокирования. Виды флокирования. Области применения флокирования. Материалы для флокирования. Технология флокирования	10		
Тема 14. Термография. Виды термографии. Материалы для термографии. Технология термографии	10		
Текущий контроль 5 (опрос)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	36		
ВСЕГО:	216		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	4	2				
2	4	1				
3	4	4				
4	4	2				
5	4	4				
6	4	2				
7	4	1				
8	5	2				
9	5	2				
10	5	6				
11	5	2				
12	5	2				
13	5	2				
14	5	2				
ВСЕГО:	35					

3.2. Практические 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)
2	Выбор и подготовка макета к изданию	4	1				
2	Верстка. Набор и графический дизайн	4	2				

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)
2	Техника набора. Допечатные процессы	4	1				
3	Способы печати с печатных форм	4	2				
3	Высокая печать/флексографская печать. Глубокая печать	4	2				
3	Плоская печать (офсетная печать). Трафаретная печать	4	2				
4	Электрофотография	4	2				
4	Струйная печать (Ink Jet)	4	2				
5	Бумага и целлюлозные композиционные материалы	4	2				
5	Печатные свойства бумаги	4	1				
5	Состав и структура печатных красок	4	1				
6	Печатные системы на основе бесконтактных способов печати	4	2				
6	Методы испытания печатных свойств бумаги	4	2				
7	Физические методы сушки	4	2				
7	Химические методы сушки	4	4				
8	Практическое занятие. Обработка печатной продукции	5	2				
8	Практическое занятие. Определение характеристик продукции полиграфического производства	5	2				
9	Практическое занятие. Ознакомление с допечатной подготовкой информации	5	4				
9	Практическое занятие. Определение характеристик продукции полиграфического производства	5	2				
9	Практическое занятие. Лакирование печатной продукции	5	4				
9	Выездное занятие. Типография «Издательство «Наука»	5	4				
9	Практическое занятие. Ламинирование упаковки	5	4				
9	Практическое занятие. Ламинирование упаковочной продукции	5	4				
9	Практическое занятие. Анализ аналогов упаковки	5	4				
10	Практическое занятие. Современные полимерные упаковочные пленки и технологии ламинирования.	5	4				
10	Семинар. Виды декоративно-оформительской отделки упаковки и способы их получения	5	2				
ВСЕГО:			70				

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	тестирование	4	1				
2	коллоквиум	4	1				
3	тестирование	5	1				
4,5	опрос	5	2				

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	4	11				
Усвоение теоретического материала	5	24				
Подготовка к практическим занятиям	4	12				
Подготовка к практическим занятиям	5	24				
Подготовка к зачёту	4	4				
Подготовка к экзамену	5	36				
ВСЕГО:		75+36				

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. Марченко И.В. Технология послепечатных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Марченко И.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 256 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24084>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Технология пигментов и красителей [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата направления подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 23 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36181>.— ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная учебная литература

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. Надирова Е.Б. Цифровые технологии в формных процессах глубокой и флексографской печати: учеб. пособие. – М., 2006.
2. Брошюровочно-переплетные процессы: технологические инструкции. – М.: Книга, 1982.

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

1. www.cbk.ru журнал «Целлюлоза. Бумага. Картон.»
2. www.magpack.ru журнал «Тара и упаковка»

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. стандартная аудитория с мультимедийным комплексом;
2. специализированная лаборатория

8.6. Иные сведения и (или) материалы

1. Журналы «Полиграфия»;
2. Журналы «Новости полиграфии»;
3. Компьютерные презентации «Способы печати», «Печать без печатных форм», «Полиграфические материалы».

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<ul style="list-style-type: none">• проработать рабочую программу в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины;• конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины;• проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь;• провести работу с теоретическим материалом (конспектирование источников): найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе.
Практические занятия	<ul style="list-style-type: none">• подготовка ответов к контрольным вопросам, тестовым заданиям;• просмотр рекомендуемой литературы.
Самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none">• проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу;• при подготовке к экзамену и зачёту необходимо ознакомиться с демонстрационным вариантом задания (перечнем вопросов).

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
ПК-12 (1, 2)	<ol style="list-style-type: none">1. Демонстрирует знание теоретических основ полиграфической переработки бумаги, картона, целлюлозных композиционных материалов и синтетической бумаги; ориентируется в современных направлениях в области полиграфии2. Демонстрирует навыки оценки материалов и образцов полиграфической продукции и использования средств их испытания и контроля; владеет навыками	<ol style="list-style-type: none">1. Устный опрос2. Практическое индивидуальное задание	<ol style="list-style-type: none">1. Перечень вопросов к зачету/экзамену (75 вопросов)2. Набор индивидуальных заданий для зачета (12 заданий)

Код компетенции (этап освоения)	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	обработки печатной продукции 3. Умеет критически анализировать технологический процесс на предприятиях полиграфического профиля; выносит аргументированные суждения при выборе оптимальных решений по организации полиграфического производства		

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
отлично	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.
хорошо	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или незначительные ошибки*.
удовлетворительно	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом присутствуют существенные ошибки* или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов.
неудовлетворительно	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Попытка списывания, использования неразрешённых технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).
Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил индивидуальное задание (отредактировал текст в соответствии с требованиями и представил его в виде брошюры в электронном и печатном виде); ответил на вопросы зачёта, не допуская существенных ошибок*.
Не зачтено	Обучающийся не выполнил (выполнил частично) индивидуальное задание (не отредактировал текст в соответствии с требованиями и/или не представил его в виде брошюры в электронном и печатном виде); допустил существенные ошибки* в ответе на вопросы зачёта.

* **Существенные ошибки** – недостаточная глубина и осознанность ответа (например, студент не смог применить теоретические знания для объяснения явлений, для установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.д.).

* **Незначительные ошибки** – неполнота ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта, дополнения при описании процесса, явления, закономерностей и т.д.); к ним могут быть отнесены оговорки, допущенные при невнимательности студента.

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	Современное состояние и перспективы развития полиграфической переработки бумаги, картона, целлюлозных композиционных материалов и синтетической бумаги в стране и за рубежом	1
2	Роль и место полиграфии в области повышения качества и расширения ассортимента материалов целлюлозно-бумажной промышленности	1
3	Производство печатных изданий	2
4	Верстка, набор, графический дизайн	2

5	Шрифты	2
6	Допечатные процессы	2
7	Печать и послепечатная обработка	2
8	Способы печати	3
9	Способы печати с печатных форм	3
10	Высокая печать	3
11	Флексографская печать	3
12	Глубокая печать	3
13	Плоская печать (офсетная печать)	3
14	Трафаретная печать	3
15	Печать без печатных форм (NIP – Non-Impact-Printing)	4
16	Электрофотография	4
17	Струйная печать (Ink Jet)	4
18	Печатные системы на основе бесконтактных способов печати	4
19	Полиграфические материалы	5
20	Бумага и целлюлозные композиционные материалы как полимерные объекты полиграфической переработки	5
21	Особенности надмолекулярной структуры бумагообразующих полимеров, влияющие на поведение печатных процессов	5
22	Изменение физического состояния целлюлозы под влиянием жидких средств в печатном процессе	5
23	Печатные свойства бумаги	5
24	Общие требования к качеству печатной бумаги	5
25	Взаимодействие бумаги с печатной краской	5
26	Ассортимент бумаги для печати (мелованная, газетная)	5
27	Специфические особенности бумаги для различных видов печати	5
28	Методы испытания печатных свойств бумаги	5
29	Состав и структура печатных красок	5
30	Печатные машины и системы	6
31	Конструкции машин для многокрасочной печати	6
32	Листовые печатные машины.	6
33	Рулонные печатные машины	6
34	Машины для печати упаковки	6
35	Физические методы сушки (впитывание)	6
36	Инфракрасная (ИК) сушка	7
37	Сушка испарением	7
38	Химические методы сушки	7
39	Окислительная полимеризация	7
40	Ультрафиолетовая (УФ) сушка	7
41	Сушка «электронными лучами»	7
42	Дополнительная техника для сушки	7
43	Распыление противотмарывающего порошка. Покрытие силиконом	8
44	Обработка печатной продукции	8
45	Классификация отделочных работ	9
46	Разрезка и высекание	9
47	Фальцовка	10
48	Заключительная обработка книг и брошюр	10
49	Организация процесса послепечатной обработки	11
50	Назначение, виды и способы отделки упаковочной продукции	11
51	Виды декоративно-оформительской отделки упаковки и способы их получения	12
52	Технология и оборудование для ламинирования, каширования, припрессовки и тиснения	12
53	История, сущность флокирования	13
54	Виды флокирования	13
55	Области применения флокирования	13
56	Материалы для флокирования	13
57	Технология флокирования	13
58	Виды термографии	14
59	Материалы для термографии	14
60	Технология термографии	14

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

№ п/п	Условия типовых заданий	Ответ
1	Отредактировать предоставленный текст в две колонки в соответствии с требованиями, таким образом, подготовив его к печати. Формат листа отредактированного текста – в формате А4. Вариант темы текста: «Трафаретная печать»	Предоставленный текст форматируется в Microsoft Word в две колонки на листе формата А4, учитывая все правила оформления документации – поля, номера страниц.
2	Отредактировать предоставленный текст в соответствии с требованиями и подготовить в электронном и печатном виде брошюру из отредактированного текста в формате А5. Также подготовить презентацию доклада (не менее 15 слайдов) на тему предоставленного текста. Вариант темы текста: «Трафаретная печать»	Стандартными средствами Microsoft Word текст форматируется в соответствии с указанными в задании требованиями; пример оформления брошюры представляется в печатном виде на практических занятиях. Содержание и правила оформления брошюры представлены в задании. Презентация доклада выполняется в Microsoft Power Point в свободном стиле

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/экзамена 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*

* -Ответ на практическую часть задания зачёта представляется студентом в форме, указанной в задании (электронный вид или письменно оформленный отчёт).

10.3.3. Особенности проведения зачета/экзамена

В начале зачёта студент случайным образом выбирает 2 вопроса из перечня вопросов к зачёту. В ходе подготовки ответа на теоретическую часть задания зачёта студент имеет возможность пользоваться словарями, справочниками, конспектами практических (семинарских) занятий и иными материалами. Во время устного ответа не допускается пользоваться какой-либо литературой, кроме материала, представленного в листе ответа.

Время на подготовку и устный ответ на зачёте 20 минут.

Практическая часть задания зачёта выполняется студентом заранее в течение семестра (вариант выдаётся на первом практическом занятии) и представляется преподавателю в форме, указанной в задании (электронный вид или письменно оформленный отчёт) до момента начала зачёта не менее чем за сутки до начала зачёта.

Время на подготовку и устный ответ на экзамене 30 минут.

Студент тянет билет и готовится к ответу без использования каких-либо дополнительных материалов. Во время устного ответа так же не допускается пользоваться какой-либо литературой, кроме материала, представленного в листе ответа.

Практическая часть задания экзамена выполняется студентом заранее в течение семестра (вариант выдаётся на первом практическом занятии) и представляется преподавателю в форме распечатанной брошюры и презентации Power point не менее чем за сутки до начала экзамена.