Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 12.10.2023 12:43:42
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5872742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Полиграфический институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Полиграфического института
_____ /И.В. Нагорнова/
«30» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы полиграфического производства»

Направление подготовки
29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»

Профиль
«Дизайн и проектирование мультимедиа и визуального контента»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва - 2022

1. Перечень планируемых результатов изучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Основы полиграфического производства»:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2	ИОПК-2.1. Реализует и контролирует технологические процессы производства конкурентоспособной полиграфической и упаковочной продукции ИОПК-2.2. Выбирает и анализирует состояние технических средств и параметры материалов полиграфического и упаковочного сектора в целях обеспечения производства конкурентоспособной полиграфической и упаковочной продукции ИОПК-2.3. Рассчитывает и определяет параметры технологических процессов и показатели качества полиграфической продукции

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б.1.3.1 «Основы полиграфического производства» относится к дисциплинам, обязательной части блока Б.1 учебного плана.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Основы полиграфического производства» составляет 4 зачетные единицы.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) – очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		-	1
Аудиторные занятия (всего)	**72**	**-**	**72**
В том числе:	-	-	-
Лекции	36	-	36
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	-	36
Самостоятельная работа (всего)	**36**	**-**	**36**
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Реферат	-	-	-
Подготовка к лабораторным занятиям	36	-	36
Тестирование	-	-	-
Вид промежуточной аттестации – экзамен	**36**	**-**	**36**
Общая трудоемкость час / зач. ед.	**144/4**	**-**	**144/4**

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ п/п	Раздел/тема Дисциплины	Общая трудоёмкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час		
			Контактная работа		Самостоятельная работа обучающихся
		Всего	лекции	Лабораторные занятия	
1.	Введение	3	1	-	2
2.	Тема 1. Основные понятия и технологический процесс полиграфического производства	10	2	4	4
3.	Тема 2. Виды продукции и общая схема издательско-полиграфического производственного процесса	14	4	4	6
4.	Тема 3. Виды и способы печати	19	3	8	8
5.	Тема 4. Процессы допечатного производства	18	8	6	4
6.	Тема 5. Процессы печатного производства	16	8	4	4
7.	Тема 6. Процессы послепечатного производства	18	8	6	4
8.	Тема 7. Основные направления развития полиграфического производства	10	2	4	4
Всего		**108**	**36**	**36**	**36**
Экзамен		**36**	**-**	**-**	**36**
Итого		**144**	**36**	**-**	**72**

4.2. Содержание разделов дисциплины

Введение. Цели и задачи изучения дисциплины. Структура курса. Предмет, задачи и содержание дисциплины. Основные термины и определения. Понятия «технология», «техника», «печатание». Роль полиграфического производства в медиа индустрии, производстве упаковки и других отраслях промышленности.

Тема 1. Основные понятия и технологический процесс полиграфического производства.

Основные понятия в области производственных и технологических процессов полиграфического производства. Производство и его структура. Технологический процесс. Полиграфическое производство, его структура. Технологическая схема и ее элементы. Особенности и специфика инновационного производства. Процессы подготовки производства к выпуску продукции и нормативно-технологическая документация описания процессов производства. Организация контроля качества выпускаемой продукции. Характеристики качества выпускаемой продукции. Управление качеством выпускаемой продукции.

Тема 2. Виды продукции и общая схема издательско-полиграфического производственного процесса.

Виды продукции полиграфического производства. Классификация печатной и издательской продукции. Конструкция основных видов издательской продукции: издания в обложке, книги в переплетной крышке, листовые издания. Издательско-полиграфические единицы измерения. Единицы измерений, применяемые при выпуске изданий. Измерения размера (кегля) шрифтов, форматов бумаги и печатной продукции согласно ГОСТу и ISO. Измерение объема авторского оригинала,

объема печатной продукции. Авторские, учетно-издательские, физические и условные печатные листы.

Общая схема издательско-полиграфического производственного процесса. Типы предприятий, участвующих в производстве продукции полиграфической индустрии. Общая классификация полиграфических оригиналов. Требования к ним. Аналоговое и цифровое представление информации. Роль допечатных, печатных и послепечатных процессов в формировании продукции полиграфического производства.

Тема 3. Виды и способы печати.

Основные и специальные виды печати. Этапы развития основных видов печати. Сущность изобретения И. Гутенберга.

Современная классификация видов и способов печати. Высокая, плоская, глубокая печать. Преимущества, недостатки и области применения каждого вида печати. Специальные виды печати трафаретная, тампонная, струйная, электрография. Их возможности и области применения.

Тема 4. Процессы допечатного производства.

Общие сведения об обработке текстовой информации. Разновидности текстовых оригиналов. Классификация и характеристика шрифтов. Принципы выбора шрифтового оформления издания. Понятие о корректуре и правке текста. Общие сведения об обработке изобразительной информации. Разновидности изобразительных оригиналов и требования к ним. Назначение процесса растрирования. Особенности воспроизведения многоцветных оригиналов в полиграфии. Общие понятия о цвете и синтезе цветов. Воспроизведение цветных оригиналов реальными красками. Сущность и назначение цветовой коррекции. Обработка текстовой и изобразительной информации в компьютерных издательских системах. Общие сведения о компьютерных издательских системах (КИС). Устройства ввода изобразительной информации. Особенности ввода текстовой информации. Понятие о верстке полос. Монтаж полос. Разновидности монтажей. Электронная верстка и монтаж полос. Основные типы фотовыводных устройств. Фотографические материалы, их свойства. Системы электронного растрирования и растровые структуры.

Основы технологии изготовления печатных форм. Общие сведения о копировальных процессах. Оборудование для экспонирования и обработки копий. Создание и распространение технологий CTP. Изготовление печатных форм по аналоговой и цифровой технологии. Лазерная запись информации на формные материалы.

Тема 5. Процессы печатного производства.

Общие сведения о полиграфических материалах. Печатные бумаги и краски. Схемы получения оттисков в различных способах печати. Особенности цифровой печати. Разновидности печатных машин. Технологические факторы, влияющие на качество оттисков и тиражестойкость печатных форм. Подготовительные операции и печатание тиража. Характерные особенности оттисков и требования к их качеству.

Тема 6. Процессы послепечатного производства.

Процессы послепечатного производства. Отделочные и брошюровочно-переплетные процессы. Производство изданий, в обложках на операционном оборудовании Автоматизированное поточное производство изданий в обложках. Автоматизированное поточное производство книг. Общие сведения об автоматизированных брошюровочных поточных линиях; изготовление изданий, скомплектованных вкладкой и подборкой.

Тема 7. Основные направления развития полиграфического производства.

Способы печати без печатной формы. Гибридные печатные системы. Печатные и электронные средства информации в полиграфических технологии. Материалопоток и информационный поток при производстве печатных средств информации. Применение полиграфии в микроэлектронике. Улучшение экологических условий полиграфического производства.

4.3. Практические занятия / лабораторные занятия

Тема 1. Ознакомление с историей развития печатных средств информации (на базе Музея МГУП). Изучение развития технологий и оборудования полиграфического производства (на базе Музея МГУП)

Тема 2. Анализ конструкции и оформления издания. Определение характеристик продукции полиграфического производства. Изучение издательско-полиграфических единиц измерений. Определение параметров печатных изданий.

Тема 3. Изучение видов и способов печати. Изучение характерных особенностей оттисков основных и специальных видов печати.

Тема 4. Ознакомление с допечатной подготовкой информации. Ознакомление с формным производством высокой печати. Ознакомление с формным производством плоской печати.

Тема 5. Знакомство с полиграфическими материалами. Знакомство с процессами печатания.

Тема 6. Ознакомление с различными способами отделки полиграфической продукции. Ознакомление с производством книг в обложке.

Тема 7. Ознакомление с системами контроля качества полиграфической продукции. Построение схем производственных и технологических процессов.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

1. Самарин Ю.Н. Технологические процессы автоматизированных производств (полиграфическое производство): учебник для вузов [Электронный ресурс] / Ю.Н. Самарин. — М.: МГУП, 2015. — 556 с. — Режим доступа: http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=199

2. Основы полиграфического и упаковочного производства [Электронный ресурс] : Лабораторные работы / О.А. Будникова, Е.Б. Надирова, Г.К. Шерстнев — М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2014. — 122 с. — Режим доступа: http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=91

5.2. Дополнительная литература

3. Козлова Е.Б. История печатных средств информации: учебное пособие / Е.Б. Козлова; МГУП. — М.: МГУП, 2008. — 201 с.

4. Полянский, Н. Н., История производства печатных форм классических видов и способов печати: учебное пособие / Н. Н. Полянский, О. А. Карташева, Е. Б. Надирова; МГУП. — М.: МГУП, 2007. – 150 с.

7.3. Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows 10 Pro
Microsoft Office 2007
KasperskyAnti-Virus

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Компьютерные информационно-правовые системы «Консультант» http://www.consultant.ru, «Гарант» http://www.garant.ru

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/index.php

Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал http://window.edu.ru

Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru

Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.

2. Аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.

3. Актовый зал. Аудитория для лиц с ОВЗ.

4. Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования. Библиотека, читальный зал.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации преподавателю

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

Дисциплина «Основы полиграфического производства» формирует у обучающихся компетенцию ОПК-2. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Основы полиграфического производства».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Основы полиграфического производства» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Основы полиграфического производства» рассматривается в п. 4.2 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Основы полиграфического производства» представлена в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Примерные темы рефератов и варианты тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к зачету по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Основы полиграфического производства», приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

7.2. Методические указания обучающимся

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций. Форма текущего контроля – активная работа на практических занятиях, реферат, тестирование. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является экзамен, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Основы полиграфического производства» осуществляется в следующих формах:

- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- анализ и обсуждение практических ситуаций по темам.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п.7 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Основы полиграфического производства». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы полиграфического производства» проходит в форме экзамена. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Основы полиграфического производства» и критерии оценки ответа обучающегося на экзамене для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенции приведены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине независимо от результатов текущего контроля.

8. Фонд оценочных средств по дисциплине

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
ОПК-2	ИОПК-2.1. Реализует и контролирует технологические процессы производства конкурентоспособной полиграфической и упаковочной продукции ИОПК-2.2. Выбирает и анализирует состояние технических средств и параметры материалов полиграфического и упаковочного сектора в целях обеспечения производства конкурентоспособной полиграфической и упаковочной продукции ИОПК-2.3. Рассчитывает и определяет параметры технологических процессов и показатели качества полиграфической продукции	Промежуточный контроль: экзамен Текущий контроль: Опрос на лабораторных занятиях	Темы 1-7

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

8.2.1 Критерии оценки ответа на экзамене

(формирование компетенций: ОПК-2 индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3)

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

8.2.2 Критерии оценки работы обучающегося на лабораторных занятиях

(формирование компетенций: ОПК-2 индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3)

«5» (отлично): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

8.2.3. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине:

(формирование компетенций: ОПК-2 индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3)

Уровень сформированности компетенции	**Оценка**	**Пояснение**
Высокий	«5» (отлично)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; компетенции сформированы
Средний	«4» (хорошо)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы
Удовлетворительный	«3» (удовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены частично, но пробелы не носят существенного характера; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки; компетенции сформированы частично
Неудовлетворительный	«2» (неудовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине не освоены; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки;

		дополнительная самостоятельная работа над материалом не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий; компетенции не сформированы

8.3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине показателей сформированности компетенций.

8.3.1. Промежуточный контроль (вопросы к экзамену)

(формирование компетенций: ОПК-2 индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3)

1. Разновидности печатной и издательской продукции.
2. Функции издательств и полиграфических предприятий.
3. Конструкция основных видов издательской продукции.
4. Единицы измерений, применяемые при выпуске изданий.
5. Понятие о фотоформе.
6. Способы представления информации.
7.Технологическая схема допечатных процессов.
8. Основные понятия о печатной форме.
9. Способы передачи краски с формы на запечатываемый материал.
10.Общие сведения об изготовлении печатных форм с применением цифровых технологий.
12. Основы аналоговой технологии изготовления печатных форм.
13. Конструкция книги в переплетной крышке.
14. Понятие об изобразительных оригиналах.
16. Использование растрирования для передачи полутонов на оттиске.
17. Использование цветоделения для воспроизведения цветных оригиналов.
18. Понятие о текстовом оригинале
20. Полиграфические шрифты.
21. Выбор шрифтового оформления издания
22. Общие сведения о компьютерных издательских системах
23. Фотовыводные устройства
24. Оборудование для изготовления форм по аналоговой технологии
25. Производство изданий, в обложках на операционном оборудовании
26. Автоматизированное поточное производство книг.
27. Изготовление и обработка книжных блоков.
28. Изготовление и оформление переплетных крышек
29. Основные направления развития полиграфического производства.
30. Отделочные и брошюровочно-переплетные процессы.
31. Общие сведения о полиграфических материалах.
32. Области применения основных и специальных видов печати.
33. Общие сведения из истории развития полиграфии.
34. Этапы развития основных видов печати.
35. Технологическая схема и ее элементы.
36. Структурно-организационная схема полиграфического производства.
37. Характеристики качества выпускаемой продукции.
38. Основные этапы выпуска издательской продукции

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 29.03.03 **Технология полиграфического и упаковочного производства**.

Год приема - 2022.

Программу составил:
профессор, д.т.н. /Сафонов А.В./

Программа на 2021 г. пересмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве» «___» июня 2021 г., протокол № ___

Заведующий кафедрой
к. т. н. /Ф.А. Доронин/