

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ	
История	Сущность, формы, функции исторического знания. Особенности исторического развития России в период средневековья. Российская империя в новое время: реформы и революции. Советская Россия и Российская Федерация: основные проблемы и пути развития.
Иностранный язык	Коммуникативные умения в сфере учебного, повседневного и официально-делового общения. Сферы и ситуации общения: повседневно-бытовая; учебно-образовательная; социокультурная. Фонетический аспект: совершенствование произносительных и интонационных навыков, необходимых для порождения устных высказываний (предупреждение интерференции); совершенствование навыков идентификации и дифференциации фонетических маркеров высказывания, необходимых для понимания звучащей речи. Лексический аспект: совершенствование навыков, необходимых для понимания текстов при чтении / аудировании; совершенствование навыков распознавания словообразовательных (аффиксально-префиксальных) элементов лексических единиц; совершенствование навыков структурно-семантической идентификации лексических единиц в рамках предложения; совершенствование навыков, необходимых для порождения текстов в устной / письменной форме; совершенствование навыков адекватного употребления терминологической / научной лексики в устном и письменном общении. Грамматический аспект: совершенствование навыков распознавания при чтении / аудировании текстовых логико-смысловых коннекторов; совершенствование навыков употребления в процессе устного / письменного порождения речи с учётом выбора соответствующего речевого намерения текстовых логико-смысловых коннекторов.
Философия	Цель изучения дисциплины: формирование основ научного мировоззрения и гуманистической системы ценностей при подготовке бакалавров. Задачи дисциплины: овладение определенным кругом философских знаний и умение применять эти знания в учебной, профессиональной, общественной и повседневной деятельности; формирование способности критического мышления; формирование навыков логического мышления, ведения учебных, профессиональных, научных дискуссий. Содержание дисциплины. Предмет и функции философии. Философия о мире и познании. Философия о человеке и обществе.

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
Безопасность жизнедеятельности	Человек и среда обитания. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Опасности технических систем. Воздух рабочей зоны. Параметры микроклимата. Производственное освещение. Механические и акустические колебания. Электромагнитные поля и излучения. Способы повышения электробезопасности в электроустановках. Управление безопасностью жизнедеятельности. Системы контроля требований безопасности. Безопасность в ЧС.
Физическая культура	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Социально-биологические основы физической культуры. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или системы физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта. Общая физическая и специальная спортивная подготовка в системе физического воспитания.
Научно-исследовательская работа	Организация научной работы в рамках выпускной квалификационной работы (ВКР). Планирование эксперимента, организация и проведение экспериментов, обработка экспериментальных данных. Основные принципы и этапы выполнения, правила оформления ВКР. Работа над обзорной частью. Поиск и анализ информации, работа в базах данных, организация патентного поиска. Прохождение теста ВКР на антиплагиат. Принципы построения доклада, подготовка материалов для защиты ВКР.
Математика	Алгебра: основные алгебраические структуры, векторные пространства и линейные отображения; геометрия: аналитическая геометрия, многомерная евклидова геометрия, дифференциальная геометрия кривых и поверхностей; элементы топологии; анализ: элементы математической логики, теория пределов, дифференциальное и интегральное исчисление функций одного действительного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменных, элементы теории функций и функционального анализа, дифференциальные уравнения.
Физика	Физические основы механики; понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов; электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной форме, материальные уравнения процессов, квазистационарные токи,

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
	<p>принцип относительности в электродинамике; физика колебаний и волн: гармонический и ангармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, интерференция и дифракция волн, элементы Фурье-оптики; квантовая физика: корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности, квантовые состояния, принцип суперпозиции, квантовые уравнения движения, операторы физических величин, энергетический спектр атомов и молекул, природа химической связи; статистическая физика и термодинамика; физический практикум</p>
Информатика	<p>Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технология программирования; компьютерная графика; локальные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации; компьютерный практикум</p>
Экология	<p>Правовые и организационные основы охраны природы. Основные закономерности функционирования биосферы и человека, глобальные проблемы окружающей среды и экологические принципы рационального использования природных ресурсов, технических средств и технологий. Методы экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды. Эколого-экономическая оценка и экспертиза отдельных биотехнологических процессов и всего производства в целом.</p>
Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	<p>Целью изучения дисциплины является фундаментальная подготовка студентов по аналитической химии, как база для изучения технических дисциплин, способствующих готовности выпускника к междисциплинарной экспериментально-исследовательской деятельности для решения задач, связанных с разработкой инновационных методов создания конкурентоспособной продукции. Содержание дисциплины:</p> <p>Предмет, задачи и методы аналитической химии.</p> <p>Качественный химический анализ.</p> <p>Количественный анализ. Химические методы.</p> <p>Физико-химические методы анализа.</p>

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
Общая, неорганическая и органическая химия	<p>Содержание дисциплины: атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева, химическую связь и строение вещества на основе квантово-механических представлений; классы неорганических соединений; строение твердого тела и жидкости, дисперсные системы; основные закономерности протекания химических процессов; современную теорию растворов; основы теории электрохимических превращений; введение в химию комплексных соединений; свойства химических элементов и их соединений. Основные положения теоретической органической химии; строения органических веществ, их физические и химические свойства, распространение в природе и применение. Химия углеводов, жиров, аминокислот и белков а также некоторых других классов природных и физиологически активных веществ, которые входят в состав многих пищевых продуктов или перспективны при создании новых прогрессивных технологий. Основные направления развития теоретической и практической органической химии, механизмы химических процессов и мероприятия по охране окружающей среды</p>
Физическая и коллоидная химия	<p>Целью изучения дисциплины является завершение фундаментальной общехимической подготовки студентов путем изучения закономерностей сложных и взаимосвязанных физико-химических явлений в реальных системах.</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <p>Основы химической термодинамики. Химическое равновесие. Фазовые равновесия. Растворы электролитов и неэлектролитов. Равновесие в растворах электролитов. Электродвижущие силы и электродные потенциалы.</p> <p>Химическая кинетика. Катализ.</p> <p>Дисперсные системы, их классификация. Коллоидное состояние.</p> <p>Молекулярно-кинетические и структурно-механические свойства коллоидных систем.</p> <p>Оптические свойства коллоидных систем.</p> <p>Поверхностные явления. Электрокинетические свойства коллоидных систем.</p> <p>Устойчивость и коагуляция дисперсных систем.</p>
Инженерная и компьютерная графика	<p>Теоретические основы инженерной графики. Ортогональное проецирование и его свойства. Комплексные чертежи точек, прямых, плоскостей. Взаимное положение точек, прямых и плоскостей. Комплексные чертежи линий и поверхностей. Прямоугольные аксонометрические проекции: изометрия, диметрия. Методы преобразований комплексного чертежа. Позиционные и метрические задачи. Правила выполнения и оформления чертежей и текстовой документации в Единой системе стандартов – ЕСКД. ЕСКД. Изделия. Документация. Чертеж детали и</p>

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
	<p>сборочный чертеж. Спецификация. Форматы, масштабы, линии, шрифты, виды, разрезы и сечения. Нанесение размеров. Нанесение размеров на рабочем чертеже детали и сборочном чертеже. Виды соединений деталей и их изображение на чертеже. Резьбы и их изображение на чертежах. Резьбовые соединения. Соединение деталей сваркой, пайкой.; Создание 3D моделей изделий в САПР КОМПАС - 3D и на их основе ассоциативных чертежей. Компьютерная графика. 2D и 3D моделирование в САПР КОМПАС. Создание трехмерных моделей деталей, получение ассоциативных чертежей по моделям деталей с последующей их доработкой в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Создание спецификации в САПР КОМПАС.</p>
<p>Прикладная механика</p>	<p>Статика. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции. Сходящиеся силы. Теория пар сил. Приведение сил к заданному центру. Условия равновесия произвольной плоской системы сил. Равновесие системы тел. Теория пар в пространстве. Приведение произвольной пространственной системы сил к заданному центру. Определение реакций связей.</p> <p>Механика деформируемого тела. Основные понятия и определения. Виды нагрузок. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Напряжения и деформации. Растяжение и сжатие. Механические характеристики материалов. Диаграмма растяжения. Геометрические характеристики сечений. Сдвиг и кручение. Изгиб. Определение внутренних силовых факторов и напряжений. Гипотезы прочности. Расчеты на прочность при разных видах нагружения.</p> <p>Кинематика. Способы задания движения точки. Определение скорости и ускорения точки при разных способах задания ее движения. Виды движения твердого тела и их краткая характеристика. Теоремы о сложении скоростей, ускорений. Разложение движения плоской фигуры на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей. Мгновенный центр ускорений. Основные виды механизмов. Классификация кинематических пар. Подвижность механизмов. Принцип образования механизмов. Виды структурных групп. Структурный анализ механизмов. Задачи и методы кинематического исследования механизмов. Кинематический анализ рычажных механизмов методом планов. Свойства планов скоростей и ускорений. Понятие о передаточном отношении. Кинематический анализ зубчатых механизмов.</p> <p>Кинестатика механизмов. Принципы механики. Силы, действующие в механизмах и их краткая характеристика. Расчет сил инерции. Определение реакций и уравновешивающей силы методом планов.</p> <p>Механические передачи. Классификация механических передач, назначение, свойства, область применения. Геометрические элементы и основные параметры зубчатых колес. Конструкции зубчатых передач. Материалы. Виды разрушения зубьев. Критерии работоспособно-</p>

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
	<p>сти. Расчетная нагрузка. Расчет на прочность.</p> <p>Детали и узлы механических передач. Валы и оси. Назначение, конструкции, материалы. Расчет на прочность и жесткость. Опоры валов и вращающихся осей. Типы, конструкции, свойства, область применения. Расчет подшипников качения и скольжения. Соединения деталей: резьбовые, штифтовые, шпоночные, с гарантированным натягом</p>
Электротехника	<p>Основные законы электрических и магнитных цепей, конструкцию и принцип действия электрических машин и аппаратов, основы промышленной электроники; приемы и методы решения конкретных задач из различных областей электротехники, в том числе простейшие методы оценки и расчеты для анализа физических явлений в используемой аппаратуре и технологических процессах; предполагает ознакомление и умение работать с простейшими аппаратами, приборами и схемами, используемыми в технологических лабораториях, понимание принципов их действия; предполагает умение ориентироваться в современной и вновь создаваемой технике с целью ее быстрого освоения, внедрения и эффективного использования</p>
Гидравлика и теплотехника	<p>Основные понятия технической термодинамики. Состояние системы, параметры состояния. Уравнение состояния системы, идеальный газ, уравнение состояния идеального газа. Типы взаимодействия системы с окружающей средой – тепловой и механический. Параметры взаимодействия системы и окружающей средой - координата состояния и потенциал взаимодействия. Термодинамический процесс. Теплота как способ взаимодействия системы с окружающей средой. Теплоёмкость. Механическая работа как способ взаимодействия системы с окружающей средой. Внутренняя энергия и энтальпия. Первый закон термодинамики для замкнутой системы. Калорическое уравнение состояния. Уравнение Майера. Первый закон термодинамики для потока. Термодинамические циклы. Основное уравнение цикла. Прямой и обратный циклы. Обратимый цикл Карно, теоремы Карно. Второй закон термодинамики. Фазовая T – S диаграмма. Влажный пар. Основные свойства жидкости. Гипотеза Даламбера. Идеальная жидкость. Способы описания движения жидкости (Эйлера и Лагранжа). Понятия трубки тока и элементарной струйки. Массовый и объёмный расходы. Давление в жидкости и способы его измерения. Уравнения Эйлера для покоящейся жидкости. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Сила давления жидкости на стенку. Уравнение Бернулли для идеальной жидкости. Уравнение Бернулли для реальной жидкости. Гидравлическое сопротивление по длине канала. Формула Дарси – Вейсбаха. Местные гидравлические сопротивления. Основные способы распространения тепла в (теплопроводность, конвекция, излучение). Основные</p>

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
	<p>понятия теплопередачи – температурное поле, изотерма, градиент температурного поля, тепловой поток, плотность теплового потока, вектор плотности теплового потока. Уравнение Фурье. Уравнение теплопроводности. Условия однозначности для уравнения теплопроводности. Передача тепла теплопроводностью через плоскую и цилиндрическую стенки. Понятия теплового и гидродинамического пограничного слоя. Уравнение Ньютона – Рихмана. Система уравнений конвективного теплообмена (уравнение теплоотдачи, уравнение неразрывности, уравнение энергии, уравнение Навье – Стокса). Приведение системы уравнений конвективного теплообмена к безразмерному виду. Критерии подобия (критерии Рейнольдса, Прандтля, Грасгофа, Пекле, Нуссельта, Эйлера) и их физический смысл. Критериальные уравнения. Теплоотдача при вынужденном движении жидкости в трубе. Теплоотдача при свободной конвекции. Теплоотдача при кипении и конденсации. Основные понятия теплообмена излучением. Основные законы излучения (закон Планка, Стефана - Больцмана, Вина, Кирхгофа, Ламберта). Теплообмен излучением между двумя плоскими бесконечными пластинами при наличии и отсутствии экранов между ними.</p>
Общая химическая и биотехнология	<p>Химическое производство, критерии оценки эффективности. Общие закономерности химических процессов. Промышленный катализ, химические реакторы. Изотермические и неизотермические процессы в химических реакторах. Промышленные химические реакторы. Химико-технологические системы. Энергия в химическом производстве. Важнейшие химические производства. Клетка- основной объект биотехнологии. Метаболизм клеток. Ферментативный катализ. Методы выделения микроорганизмов. Основные понятия генетики. Инженерные основы биотехнологии. Инженерная энзимология. Прикладная генная и клеточная инженерия. Основы кинетики биохимических реакций. Биотехнологические производства. Типовые схемы промышленных процессов получения биотехнологической продукции.</p>
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	
Типографика и обработка текстовой информации	<p>Типографика как область графического дизайна (печатных) публикаций текстовых документов. Информационная и композиционная структура текстового документа. Шрифты и их параметры. Основы типографики. Особенности типографики печатных и электронных публикаций. Обработка текстовой информации как область информационных технологий. Компьютерные шрифтовые технологии. Редакционно-техническая подготовка печатного и электронного изданий. Моделирование и алгоритмизация процессов обработки текстовой информации. Набор-</p>

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
	ные процессы. Технология корректуры и правки набора. Технология верстки. Прикладные программы для обработки текстовой информации.
Теория цвета, генерация и регистрация оптической информации	Оптическое излучение и его характеристики. Источники оптического излучения. Взаимодействие оптического излучения с веществом. Регистрирующие среды, процессы и устройства. Общие свойства оптических излучений. Основные сведения о цвете. Зрительный аппарат и цветовое зрение. Психология цвета. Синтез цвета. Измерение цвета.
Технология формных процессов	Теоретические основы формирования печатающих и пробельных элементов печатных форм всех способов печати. Технология изготовления печатных форм с использованием форматной записи. Изготовления флексографских печатных форм по технологии «компьютер-печатная форма». Изготовления офсетных печатных форм по технологии «компьютер-печатная форма». Изготовления печатных форм глубокой печати по технологии «компьютер – печатная форма».
Технология печатных процессов	Определение печатного процесса. Оригиналы, печатные формы и требования к ним. Основные условия получения печатных оттисков. Технологическая характеристика красочных и печатных аппаратов печатных машин. Физико-механические явления в зоне печатного контакта. Основные закономерности перехода краски на запечатываемый материал. Подобие воспроизведения изображения в печатном процессе. Показатели качества печатного изображения. Технологические основы многокрасочной печати. Закрепление краски на оттиске. Пути его интенсификации. Отделка печатной продукции. Подготовка печатной машины к работе. Типовые схемы. Технологические особенности печатного процесса в способах высокой, плоской, глубокой, трафаретной печати. Перспективы развития печатных технологий.
Технология послепечатных процессов	История развития послепечатных процессов. Основные понятия и определения. Технология разрезки листов в стопе. Технология фальцовки. Присоединение к тетрадам дополнительных элементов. Способы комплектовки. Способы скрепления продукции проволокой, спиралями, гребенками. Скрепление продукции шитьем нитками. Способы клеевого скрепления, оценка качества. Варианты обработки книжных блоков. Изготовление обложек и переплетных крышек, отделка обложек, переплетных крышек. Основы проектирования послепечатных процессов.

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
Основы полиграфического и упаковочного производства	Полиграфическая и упаковочная продукция, выпускаемая полиграфическими предприятиями и ее особенности. Структурное построение технологических производств полиграфического предприятия. Технологические процессы допечатного производства. Технологические процессы печатного производства. Отделка полиграфической продукции. Технологические процессы брошюровочно-переплетного производства. Технологические процессы изготовления упаковки и тары. Оборудование, применяемое на всех этапах технологического цикла. Материалы, используемые в технологических процессах.
Основы рабочей специальности	Материалы, применяемые в листовой офсетной печати. Ассортимент печатных красок, бумаги, вспомогательных материалов. Общее устройство офсетной печатной машины. Настройка, подготовка к работе печатной машины. Подготовка бумаги. Листопитающая, листотранспортирующая, листоприемная системы, печатный, увлажняющий аппараты. Критерии качества печатной продукции. Способы и приборы контроля.
Полиграфические способы защиты печатной продукции	Методы фальсификации и формы защиты печатной продукции. Материалы, применяемые для защиты печатной продукции. Защита печатной продукции на стадиях ее изготовления: допечатной; печатной; послепечатной. Основы разработки технологии изготовления защищенной печатной продукции.
Проектирование полиграфического и упаковочного производства	Общие понятия и определения при проектировании полиграфических предприятий. Основы проектирования производственных процессов. Методики плановых расчетов моделируемых производственных систем. Моделирование производственных процессов подсистем полиграфического предприятия. Разработка графической модели производственного процесса. Взаимосвязь входов и выходов процесса. Пространственное размещение производственного процесса. Структура необходимых данных. Экспертиза планировочного проекта предприятия на соответствие стандартам. Моделирование специальных подразделений предприятия необходимых для полного обеспечения производственного процесса. Анализ, контроль принятых проектных решений, внесение изменений в проектные решения. Методика калькулирования заказа, экономические показатели проекта. Особенности проектирования специализированных предприятий. Структура полиграфических предприятий разной мощности. Информационные потоки предприятия, информационные системы управления предприятием. Формирование документооборота предприятия.

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производстве	Бумага, картон. Производство. Печатные свойства. Краска. Лак. Производство. Печатные свойства. Полимерные материалы. Резина. Применение в полиграфии.
Технология цифровой печати	Понятие цифровой печати, понятие системы печати. Матричные принтеры. Струйная печать. Технологии непрерывной струйной печати. Импульсно-капельные технологии. Электрография. Основы электрофотографии. Стадии электрофотографического процесса. Лазерные принтеры. Многокрасочная печать. Светодиодные принтеры. Ионография — электростатическая печать. Элкография. Магнитография. Технологии термографии. Термосублимационная печать. Термовосковой перенос. Термотрансферная печать. Фотопечать. Перспективы развития цифровой печати.
Экономика предприятий и управление производством	Предприятие как субъект рыночной экономики. Производственные ресурсы предприятия. Основные производственные фонды. Теоретические основы организации производства. Организация вспомогательного производства и обслуживающих хозяйств на полиграфическом предприятии. Организация труда. Анализ производственной программы и годовой производственной мощности ведущего оборудования предлагаемого к установке. Подготовка заказов к производству. Регламентирующие и правовые документы необходимые для реализации процесса. Принцип разработки графических схем процесса и построения графиков выполнения процесса с учетом взаимосвязи процессов. Способы и средства для надежного и стабильного проведения процессов при производстве продукции высокого качества. Формирование финансовых результатов деятельности предприятия. Затраты на изготовление продукции и их классификация. Калькулирование себестоимости продукции. Основы налогообложения предприятия. Формирование валовой и чистой прибыли. Система показателей для управления процессами. Согласование мощности входов и выходов процессов. Обзор методик моделирования бизнес-процессов и рекомендации по их применению. Системы стратегического управления и системы управления бизнес-процессами предприятия.
Прикладная физическая культура (элективная дисциплина)	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Врачебно-педагогические исследования и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в производственной деятельности.

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
ДИСЦИПЛИНЫ И КУРСЫ ПО ВЫБОРУ	
Клеи и технология склеивания	<p>Значимость процессов склеивания в формировании конечных продуктов полиграфического и упаковочного производства. Теоретические аспекты адгезии в процессе формирования прочных клеевых соединений полиграфических и упаковочных материалов. Классификация клеев, применяемых в полиграфическом и упаковочном производстве. Клеи на основе водных дисперсий полимеров, получение, свойства, агрегативная устойчивость, плёнообразование, применение. Клеи на основе расплавов полимеров, виды, состав, свойства, особенности плёнообразования, применение. Клеи на основе растворов полимеров, виды, особенности приготовления, применения. Клеи для самоклеящихся изделий, виды, особенности применения. Факторы, влияющие на прочность и долговечность клеевых соединений, полиграфической и упаковочной продукции. Совершенствование технологии нанесения клея и формирование клеевого соединения продуктов полиграфического и упаковочного производства.</p>
Физико-химия полимерных упаковочных материалов	<p>Классификация полимеров и особенности структуры полимеров. Получение полимеров, химические превращения полимеров. Фазовые состояния и фазовые переходы полимеров. Высокоэластическое, стеклообразное и вязкотекучее состояние полимеров. Ориентация полимеров. Стандартные показатели механических свойств полимеров. Полимерные плёночные материалы для упаковки. Способы получения плёнок из растворов и расплавов полимеров. Формирование барьерных свойств упаковки в многослойных полимерных плёночных материалах. Формирование барьерных свойств в комбинированных упаковочных материалах с участием полимерных покрытий. Виды и назначение многослойных полимерных упаковочных материалов. Саморазрушающиеся полимерные упаковочные материалы, перспективы развития.</p>
Производство и утилизация тары и упаковки	<p>Основные понятия и определения, функции упаковки. Эволюция упаковки и экономическое значение упаковки. Алгоритм разработки упаковки. Классификация материалов для упаковки. Производство гибкой упаковки на основе полимерных плёнок. Производство гибкой упаковки на основе бумаги и картона. Производство складных коробок на основе картона и гофрокартона. Этикетки, виды, материалы, технология изготовления. Организация производства упаковки, расчёт материалов, загрузки оборудования. Перспективы развития технологии и оборудования упаковочного производства.</p> <p>Классификация упаковки, жизненный цикл упаковки. Вопросы охраны окружающей среды и управление отходами. Классификация отходов и варианты их утилизации. Утилизация и пере-</p>

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
	работка изделий и отходов на основе бумаги и картона. Утилизация и переработка изделий и отходов на основе полимеров. Утилизация и переработка изделий и отходов на основе металлов. Утилизация и переработка изделий и отходов на основе стекла. Биоразлагаемые материалы для упаковки. Экологические аспекты утилизации.
Цифровые технологии формных процессов флексографской и глубокой печати	Особенности цифровых технологий изготовления печатных форм Цифровые технологии изготовления флексографских печатных форм Цифровые технологии изготовления печатных форм глубокой печати
Оборудование полиграфического производства	Системы и технологии допечатных процессов. Комплекс оборудования компьютерной издательской системы. Формное оборудование. Перспективы развития допечатного оборудования Общие сведения о печатном оборудовании. Особенности устройства и работы листовых печатных машин. Особенности устройства и работы рулонных ротационных печатных машин. Специальное печатное оборудование. Средства автоматизации печатного процесса. Перспективы развития печатного оборудования. Оборудование для резки рулонной и листовой бумаги, цифровое управление, программное обеспечение. Фальцевальное оборудование конструкция, управление, программное обеспечение. Конструкция приклеечных машин. Вертикальные и горизонтальные машины для комплектовки. Оборудование для скрепления проволокой, спиралью, гребенками. Оборудование для потетрадного шитья нитками, клеевого бесшвейного скрепления. Оборудование для обработки блоков, формирование поточных линий. Оборудование для лакирования оттисков. Оборудование для припрессовки пленки.
Технология глубокой печати	Материалы, применяемые в глубокой печати. Критерии качества и контроль качественных показателей оттисков глубокой печати. Технологические особенности машин глубокой печати. Основы организации и управления участком (печатным цехом) глубокой печати.
Логистика и управление технологическими потоками в полиграфии	Концептуальные и методологические основы логистики. Логистический подход к управлению потоковых процессов в сферах производства и обращения. Производственная логистика. Принципы управления технологическими потоками полиграфического производства. Информационная логистика. Закупочная логистика. Складская логистика. Сервисная логистика.
Технология бесконтактного краскопереноса	Основные понятия и определения струйной печати. Эволюция струйной печати. Требования к оригиналам для печати. Классификация принтеров струйной печати. Устройство широкофор-

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
	матных принтеров. Чернила для струйной печати. Запечатываемые материалы для струйной печати. Организация производства участка струйной печати. Перспективы развития технологии и оборудования струйной печати.
Основы обработки изобразительной информации	Виды изобразительных оригиналов, требования, предъявляемые к ним. Основные этапы подготовки изображений к публикации (печати). Основы полиграфического воспроизведения изображений. Описание изображений. Способы описания изображений в компьютерных технологиях. Ввод и оцифровка изображений. Обработка изображений. Система управления цветом. Технология цветоделения. Технология растрования. Системы оценки качества изображения.
Физика и химия цвета	Свет и цвет: физическая сущность. Цвет и его физические характеристики. Химия цвета. Колоранты: красители и пигменты. Современные красящие материалы.
ПРАКТИКИ	
Учебная практика	Целью прохождения учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков самостоятельной работы.
Производственная практика	Целью прохождения производственной практики является закрепление, расширение, систематизация полученных студентами теоретических знаний и приобретение практического опыта в области организации и управления производственными процессами, закрепление навыков практической, аналитической деятельности
Преддипломная практика	Преддипломная практика проводится с целью расширения профессиональных знаний, полученных в процессе обучения и умений, а также для выполнения выпускной квалификационной работы.
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	
Итоговая государственная аттестация	Выявление и оценка теоретической подготовки к решению профессиональных задач. Анализ готовности к основным видам профессиональной деятельности. Защита выпускной квалификационной работы осуществляется по одной из актуальных тем совершенствования технологических процессов, их организации и проектирования на полиграфическом предприятии.

С копиями рабочих программ можно ознакомиться, пройдя по [ссылке](#)