

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 24.10.2023 12:11:47  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5b77742735c18b1d6

**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/

2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**«Научно-исследовательская работа»**

Направление подготовки

**29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»**

Профили

**«Дизайн и технология создания упаковки»**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Москва – 2020

## 1. Тип практики, способ и форма ее проведения

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 29.03.03. Технология полиграфического и упаковочного производства в Блоке 2 "Практики» предусматривается практика Б.2.4 «Научно-исследовательская работа».

Технологическая практика по программе бакалавриата может проводиться стационарным либо выездным (если место прохождения практики находится вне административных границ г. Москвы) способом.

Возможные места проведения практики:

- организации, заключившие договор с Университетом о приеме обучающихся на практику на текущий год;
- организации, являющиеся местом работы обучающихся, если вид их деятельности соответствует профилю бакалавриата.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении технологической практики:

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>Знать:</b> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. <b>Уметь:</b> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. <b>Владеть:</b> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых	<b>Знать:</b> - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и

	норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;</li> <li>- анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;</li> <li>- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач проекта;</li> </ul> <p>методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
ОПК-1	<b>ОПК-1.</b> Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в области профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия естественнонаучных и инженерных дисциплин, применяемые в сферах производства товаров народного потребления, в т.ч. применяемые в полиграфическом и упаковочном производствах;</li> <li>- методы математического анализа и моделирования процессов, параметров качества продукции полиграфического и упаковочного производств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать стандартные методы проведения экспериментальных исследований и участвовать в разработке нестандартных методик исследования;</li> <li>- применять методы математического анализа и моделирования процессов, свойств материалов и характеристик выпускаемой продукции.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами систематизации данных экспериментальных исследований технологических процессов и материалов полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- способами подготовки материалов для составления научных обзоров, публикаций, отчетов</li> </ul>

ОПК-3	Способен проводить Измерения, обрабатывать экспериментальные данные, Наблюдать и корректировать параметры технологических процессов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные техногенные опасности, их свойства, характеристики;</li> <li>- методы защиты окружающей среды от техногенных воздействий полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- методы профилактики травматизма, профессиональных заболеваний, экологических нарушений в полиграфическом и упаковочном производствах</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки уровня эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий;</li> <li>- навыками применения методов профилактики травматизма, профессиональных заболеваний, экологических нарушений на участках своей профессиональной деятельности; методами обеспечения безопасности продукции полиграфического и упаковочного производства в соответствии с положениями технических регламентов и нормативными требованиями</li> </ul>
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства полиграфической продукции, а также выпуска промышленных изделий, осуществляемого с использованием технологий полиграфического упаковочного производств	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональное программное обеспечение обработки информации и подготовки данных к выводу средствами полиграфии;</li> <li>- информационные системы и программные средства управления технологическими потоками.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать профессиональные программные средства обработки информации, предназначенной для полиграфического воспроизведения;</li> <li>- использовать профессиональные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве.</li> </ul>

		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования информационных систем и программных средств реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- навыками использования профессиональных программных средств управления технологическими потоками; методами анализа и обобщения результатов.</li> </ul>
ОПК-6	<p>Способен использовать техническую документацию в процессе производства упаковки, полиграфической продукции и промышленных изделий, производимых с использованием полиграфических технологий</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техническую документацию на материалы, процессы и оборудование полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- международные и российские стандарты, правила и нормы на процессы полиграфического и упаковочного производства;</li> <li>- основные принципы работы с технической и нормативной документацией.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать необходимые технологические параметры в соответствии с технической и нормативной документацией;</li> <li>- применять основные правила, нормы и стандарты, используемые при составлении документации на предприятии;</li> <li>- использовать в практической работе показатели качества продукции полиграфического и упаковочного производств.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования технической документации в процессе производства полиграфической и упаковочной продукции; методикой анализа и систематизации технической документации, применяемой в полиграфическом и упаковочном производствах;</li> <li>- способностью принимать участие в разработке технической и нормативной документации в своей профессиональной деятельности.</li> </ul>

ОПК-8	Способен использовать аналитические модели процессов при проектировании производств полиграфической продукции, технологических процессов производства промышленных изделий и упаковки с использованием полиграфических технологий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчета параметров проектирования технологических процессов для выпуска полиграфической и упаковочной продукции;</li> <li>- методы проектирования полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- методы прогнозирования и оценки производственных мощностей проектируемых процессов и производств;</li> <li>- методы техникоэкономического обоснования, применяемые в проектировании технологических процессов и производств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться аналитическим аппаратом проектирования параметров технологических процессов полиграфического и упаковочного производства;</li> <li>- пользоваться методиками прогнозирования показателей качества продукции полиграфического и упаковочного производства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитическими моделями при расчете параметров технологических процессов полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- методиками прогнозирования показателей качества продукции полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- навыками пользования программными средствами проектирования полиграфического производства.</li> </ul>
ОПК-10.	Способен проводить стандартные и сертификационные испытания полиграфической продукции, промышленных изделий и упаковки	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные материалы по показателям качества полиграфической и упаковочной продукции;</li> <li>- номенклатуру и установленные формы основных документов по результатам испытаний;</li> <li>- методы контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции полиграфического и упаковочного производства.</li> </ul>

		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить испытания по стандартным методикам;</li> <li>- обрабатывать и анализировать результаты испытаний;</li> <li>- участвовать в составлении протоколов испытаний по установленным формам;</li> <li>- выбирать методы контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции полиграфического и упаковочного производства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками измерений, испытаний и контроля продукции полиграфического и упаковочного производства;</li> <li>- способностью участвовать в составлении протоколов сертификационных испытаний;</li> <li>- в проведении контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции полиграфического и упаковочного производства.</li> </ul>
ПК-1	Способность участвовать в исследованиях по совершенствованию технологий, материалов, технических средств полиграфического и упаковочного производств	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники научно-технической информации, направления отечественных и зарубежных исследований в сфере полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- основные методы и средства исследований технологий, оборудования и материалов в сфере полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- виды измерений и основные алгоритмы обработки результатов измерений в сфере полиграфического и упаковочного производств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск научно-технической информации в сфере полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- систематизировать и анализировать результаты отечественных и зарубежных исследований в сфере полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- применять основные методы и средства научных исследований в сфере полиграфического и упаковочного производств;</li> </ul>

		<p>- пользоваться алгоритмами обработки экспериментальных данных.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методиками поиска научно-технической информации в отечественных и зарубежных источниках;</p> <p>- навыками систематизации и анализа научно-технической информации в сфере полиграфического и упаковочного производств;</p> <p>- основными методами и средствами исследований, используемых в сфере полиграфического и упаковочного производств;</p> <p>- алгоритмами обработки экспериментальных данных;</p> <p>- навыками использования результатов исследований на практике;</p> <p>- навыками подготовки материалов для составления научных обзоров, публикаций и отчетов в сфере полиграфического и упаковочного производств.</p>
ПК-2	Способность осуществлять контроль технологических процессов полиграфического и упаковочного производств	<p><b>Знать:</b></p> <p>- средства и методы контроля технологических процессов полиграфического и упаковочного производств;</p> <p>- средства и методы контроля технологического оборудования полиграфического и упаковочного производств;</p> <p>- средства и методы контроля материалов, используемых в полиграфическом и упаковочном производстве;</p> <p>- автоматизированные средства контроля полиграфического и упаковочного производства;</p> <p>- нормативно-техническую документацию на процессы, материалы, полуфабрикаты и готовую продукцию.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выбирать оборудование, измерительные средства, основные и вспомогательные материалы, необходимые для реализации техно-логических процессов полиграфического и упаковочного производств ;использовать средства автоматизации при контроле технологических процессов;</p>



		<p>- пользоваться средствами измерений свойств материалов, параметров процессов, полуфабрикатов и готовой продукции полиграфического и упаковочного производств.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами и средствами контроля и управления технологическими процессами на всех стадиях изготовления продукции полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- навыками осуществления контроля технологических процессов полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- навыками выявления технологических нарушений и поиска путей их оперативного устранения на всех стадиях полиграфического и упаковочного производств</li> </ul>
ПК-8	. Способность осуществлять технологическое сопровождение печатных процессов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии различных способов печати;</li> <li>- функциональные характеристики печатного оборудования;</li> <li>- нормативно-техническую документацию по печатным процессам;</li> <li>- основные показатели качества печатных оттисков;</li> <li>- дефекты печатного процесса и способы их устранения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать технологический процесс печати, оборудование и материалы в зависимости от требований к качеству печатной продукции;</li> <li>- обеспечивать, контролировать и поддерживать заданные технологические режимы процесса печати;</li> <li>- осуществлять контроль показателей качества оттисков на их соответствие технологической документации.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования, организации и контроля процессов печати;</li> <li>- навыками контроля показателей качества оттисков;</li> <li>- навыками оперативного устранения</li> </ul>

		дефектов печатного процесса; навыками оценки эффективности печатных процессов.
--	--	--

### 3. Объем и продолжительность практики

Трудоемкость Научно-исследовательской работы составляет 12 зачетных единиц, продолжительность- 432 часа. Практика распределительная проводится:

- по очной форме обучения - на 4-м курсе в 8-м семестре;
- по заочной форме обучения – на 5-м курсе в 10-м семестре.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### 4. Содержание практики

Во время прохождения практики обучающийся должен получить необходимые практические навыки, сформировать конкретные компетенции, перечисленные в п. 2 настоящей программы.

В обязанности кафедры, ответственной за организацию практики, входит организационная работа, методическое руководство практикой, разработка программы практики, назначение руководителей практики из числа профессорско-преподавательского состава, обеспечение обучающихся программами практики, проведение организационного собрания по разъяснению целей, содержания, порядка и контроля прохождения практики.

Научно-исследовательская работа заключается в последовательном выполнении следующих этапов.

#### Программа практики.

##### Раздел 1. Общая характеристика организации

Ознакомление с изучаемой организацией, её историей, местом и ролью в регионе. Ознакомление с формами организации труда и правилами внутреннего распорядка; с выпускаемой продукцией (оказываемой услугой), со структурными подразделениями организации. Изучение производственных функций и входного контроля полуфабрикатов, автоматизации производства.

##### Раздел 2. Изучение методов входного, оперативного контроля, испытания и управления свойствами материалов при заданных условиях

Изучение разработки технологического процесса на предприятии. Изучение этапов проведения работ и анализ их соответствия требованиям Изучение методов входного контроля материалов. Методов испытания материалов, управление свойствами материалов при заданных технологических параметрах. Изучение конструкторской и технологической проработки технологического процесса (рабочих чертежей, операционных карт, маршрутных схем, вариантов комплектования узлов, деталей, материалов, способов наладки оборудования и т.п.). Методики оценки устойчивости технологического процесса.

##### Раздел 3. Изучение методов управления технологическим процессом выпуска продукции

Ознакомление и анализ кадрового обеспечения производства продукции; анализ организации рабочих мест, распределения функций, полномочий и зон ответственности и постановки производственных задач с обеспечением контроля их исполнения; ознакомление с системой повышения квалификации персонала, ее анализ. Изучение состава управляющих условий для процесса производства продукции, монтажа и технического обслуживания.

##### Раздел 4. Влияния изменения технологических параметров на характеристики основных и вспомогательных материалов

Во время прохождения практики обучающийся знакомится и анализирует управленческие решения в организации производства на предприятии.

На основании собранного в ходе практики материала обучающийся, по возможности,

разрабатывает инновационные подходы к оценке, анализу и прогнозированию возможных научно-исследовательских и научно-производственных технических решений. При этом обучаемый обязан использовать различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения, такого как, справочно-правовые системы Garant, Консультант +, пакеты программ SPSS statistica, 1С: Кадры.

## **Раздел 5. Применение автоматизированных систем контроля и управление технологическими процессами полиграфического и упаковочного производства**

Изучение автоматизированных систем контроля технологических процессов, анализ их надежности. Изучение логистики процессного управления с использованием конкретных IT-систем процессного управления.

### **5. Формы отчетности по практике**

Формой промежуточной аттестации по технологической практике является зачет, который проводится в форме защиты отчета о прохождении практики.

Защита практики осуществляется в виде краткого (5-7 минут) доклада и ответов на вопросы руководителя практики.

### **6. Подведение итогов практики**

Оценка «зачтено» по прохождению практики ставится на основании результатов представления итогового отчета по практике и его защиты. Запись о результатах защиты делается в соответствующей ведомости и зачетной книжке обучающегося.

Оценка по итогам защиты отчета по практике выставляется с учетом:

- объема выполнения программы практики и качества заполнения первичной документации по разделам практики;
- соответствия оформления отчета предъявляемым требованиям;
- правильности и полноты ответов обучающегося на заданные руководителем практики вопросы.

Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «не зачтено», могут быть отчислены из Университета как имеющие академическую задолженность.

Фонды оценочных средств для проведения аттестации по практике приведены в п.9 данной программы.

### **7. Материально-техническое обеспечение практики**

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

### **8. Образовательные технологии**

Технологическая практика является активной формой обучения – обучение действием и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся. При прохождении технологической практики используются технологии традиционного обучения и информационные технологии.

Руководитель практики от Университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период

практики;

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

## 9. Фонд оценочных средств по практике

### 9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практики. Формы контроля формирования компетенций

Код и наименование компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
<p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики поиска, сбора и обработки информации;</li> <li>- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- метод системного анализа.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методики поиска, сбора и обработки информации;</li> <li>- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;</li> <li>- применять системный подход</li> </ul>	<p>Промежуточный контроль: зачет</p>	<p>Выполнение программы технологической практики</p>

	<p>для решения поставленных задач.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;</li> <li>методикой системного подхода для решения поставленных задач.</li> </ul>		
<p>УК-2</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;</li> <li>- основные методы оценки разных способов решения задач;</li> <li>- действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;</li> <li>- анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;</li> <li>- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками разработки цели и задач проекта;</li> <li>методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;</li> </ul>	<p>Промежуточный контроль: зачет</p>	<p>Выполнение программы технологической практики</p>

	- навыками работы с нормативно-правовой документацией.		
<b>ОПК-1.</b> Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в области профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия естественнонаучных и общетехнических дисциплин, применяемые в сферах производства товаров народного потребления, в т. ч. применяемые в полиграфическом и упаковочном производствах;</li> <li>- методы математического анализа и моделирования процессов, параметров качества продукции полиграфического и упаковочного производств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать стандартные методы проведения экспериментальных исследований и участвовать в разработке нестандартных методик исследования;</li> <li>- применять методы математического анализа и моделирования процессов, свойств материалов и характеристик выпускаемой продукции.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами систематизации данных экспериментальных исследований технологических процессов и</li> </ul>	Промежуточный контроль: зачет	Выполнение программы технологической практики

	<p>материалов полиграфического и упаковочного производств;</p> <p>- способами подготовки материалов для составления научных обзоров, публикаций, отчетов</p>		
<p>ОПК-3</p> <p>Способен проводить Измерения, обрабатывать экспериментальные данные, Наблюдать и корректировать параметры технологических процессов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основные техногенные опасности, их свойства, характеристики;</p> <p>- методы защиты окружающей среды от техногенных воздействий полиграфического и упаковочного производств;</p> <p>- методы профилактики травматизма, профессиональных заболеваний, экологических нарушений в полиграфическом и упаковочном производствах</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами оценки уровня эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий;</p> <p>- навыками применения методов профилактики травматизма, профессиональных заболеваний, экологических нарушений на участках своей профессиональной деятельности;</p> <p>методами обеспечения безопасности</p>	<p>Промежуточный контроль: зачет</p>	<p>Выполнение программы технологической практики</p>

	<p>продукции полиграфического и упаковочного производства в соответствии с положениями технических регламентов и нормативными требованиями</p>		
<p>ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства полиграфической продукции, а также выпуска промышленных изделий, осуществляемого с использованием технологий полиграфического и упаковочного производств</p>	<p><b>Знать:</b> - профессиональное программное обеспечение обработки информации и подготовки данных к выводу средствами полиграфии; - информационные системы и программные средства управления технологическими потоками. <b>Уметь:</b> - использовать профессиональные программные средства обработки информации, предназначенной для полиграфического воспроизведения; - использовать профессиональные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве. <b>Владеть:</b> - навыками использования информационных систем и программных средств реализации технологических процессов</p>	<p>Промежуточный контроль: зачет</p>	<p>Выполнение программы технологической практики</p>



	<p>полиграфического и упаковочного производств;  - навыками использования профессиональных программных средств управления технологическими потоками; методами анализа и обобщения результатов.</p>		
<p><b>ОПК-6</b>  Способен использовать техническую документацию в процессе производства упаковки, полиграфической продукции и промышленных изделий, производимых с использованием полиграфических технологий</p>	<p><b>Знать:</b>  -техническую документацию на материалы, процессы и оборудование полиграфического и упаковочного производств;  - международные и российские стандарты, правила и нормы на процессы полиграфического и упаковочного производства;  - основные принципы работы с технической и нормативной документацией.  <b>Уметь:</b>  - устанавливать необходимые технологические параметры в соответствии с технической и нормативной документацией;  - применять основные правила, нормы и стандарты, используемые при составлении документации на предприятии;  - использовать в практической работе показатели качества продукции</p>	<p>Промежуточный контроль: зачет</p>	<p>Выполнение программы технологической практики</p>

	<p>полиграфического и упаковочного производств.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования технической документации в процессе производства полиграфической и упаковочной продукции; методикой анализа и систематизации технической документации, применяемой в полиграфическом и упаковочном производствах;</li> <li>- способностью принимать участие в разработке технической и нормативной документации в своей профессиональной деятельности.</li> </ul>		
<p>ОПК- 8</p> <p>Способен использовать аналитические модели процессов при проектировании производств полиграфической продукции, технологических процессов производства промышленных изделий и упаковки с использованием полиграфических технологий</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчета параметров проектирования технологических процессов для выпуска полиграфической и упаковочной продукции;</li> <li>- методы проектирования полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- методы прогнозирования и оценки производственных мощностей проектируемых процессов и производств;</li> <li>-методы технико-</li> </ul>	<p>Промежуточный контроль: зачет</p>	<p>Выполнение программы технологической практики</p>

	<p>экономического обоснования, применяемые в проектировании технологических процессов и производств.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться аналитическим аппаратом проектирования параметров технологических процессов полиграфического и упаковочного производства;</li> <li>- пользоваться методиками прогнозирования показателей качества продукции полиграфического и упаковочного производства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитическими моделями при расчете параметров технологических процессов полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- методиками прогнозирования показателей качества продукции полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>навыками пользования программными средствами проектирования полиграфического производства.</li> </ul>		
<p>ОПК-10 Способен проводить стандартные и сертификационные</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные материалы по</li> </ul>	<p>Промежуточный контроль: зачет</p>	<p>Выполнение программы технологической практики</p>

<p>испытания полиграфической продукции, промышленных изделий и упаковки</p>	<p>показателям качества полиграфической и упаковочной продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру и установленные формы основных документов по результатам испытаний;</li> <li>- методы контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции полиграфического и упаковочного производства.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить испытания по стандартным методикам;</li> <li>- обрабатывать и анализировать результаты испытаний;</li> <li>- участвовать в составлении протоколов испытаний по установленным формам;</li> <li>- выбирать методы контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции полиграфического и упаковочного производства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками измерений, испытаний и контроля продукции полиграфического и упаковочного производства;</li> <li>- способностью участвовать в составлении протоколов сертификационных испытаний;</li> <li>- в проведении контроля качества полуфабрикатов и</li> </ul>		
---	--	--	--

	готовой продукции полиграфического и упаковочного производства.		
ПК-1 Способность участвовать в исследованиях по совершенствованию технологий, материалов, технических средств полиграфического и упаковочного производств	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники научно-технической информации, направления отечественных и зарубежных исследований в сфере полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- основные методы и средства исследований технологий, оборудования и материалов в сфере поли- графического и упаковочного про изводств;</li> <li>- виды измерений и основные алгоритмы обработки результатов измерений в сфере полиграфического и упаковочного производств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск научно-технической информации в сфере полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- систематизировать и анализировать результаты отечественных и зарубежных исследований в сфере полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- применять основные методы и средства научных исследований в сфере</li> </ul>	Промежуточный контроль: зачет	Выполнение программы технологической практики

	<p>полиграфического и упаковочного производств;  - пользоваться алгоритмами обработки экспериментальных данных.  <b>Владеть:</b>  методиками поиска научно-технической информации в отечественных и зарубежных источниках;  - навыками систематизации и анализа научно-технической информации в сфере полиграфического и упаковочного производств;  - основными методами и средствами исследований, используемых в сфере полиграфического и упаковочного производств;  - алгоритмами обработки экспериментальных данных;  - навыками использования результатов исследований на практике;  - навыками подготовки материалов для составления научных обзоров, публикаций и отчетов в сфере полиграфического и упаковочного производств.</p>		
ПК-2 Способность осуществлять контроль технологических	<b>Знать:</b> - средства и методы контроля технологических	Промежуточный контроль: зачет	Выполнение программы технологической практики

<p>процессов полиграфического и упаковочного производств</p>	<p>процессов полиграфического и упаковочного производств;  - средства и методы контроля технологического оборудования полиграфического и упаковочного производств;  - средства и методы контроля материалов, используемых в полиграфическом и упаковочном производстве;  - автоматизированные средства контроля полиграфического и упаковочного производства;  - нормативно-техническую документацию на процессы, материалы, полуфабрикаты и готовую продукцию.  <b>Уметь:</b>  - выбирать оборудование, измерительные средства, основные и вспомогательные материалы, необходимые для реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производств  ;использовать средства автоматизации при контроле технологических процессов;  - пользоваться средствами измерений свойств материалов, параметров процессов, полуфабрикатов и</p>		
--	---	--	--

	<p>готовой продукции полиграфического и упаковочного производств.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами и средствами контроля и управления технологическими процессами на всех стадиях изготовления продукции полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- навыками осуществления контроля технологических процессов полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- навыками выявления технологических нарушений и поиска путей их оперативного устранения на всех стадиях полиграфического и упаковочного производств</li> </ul>		
<p>ПК-8 Способность осуществлять технологическое сопровождение печатных процессов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии различных способов печати;</li> <li>- функциональные характеристики печатного оборудования;</li> <li>- нормативно-техническую документацию по печатным процессам;</li> <li>- основные показатели качества печатных оттисков;</li> <li>- дефекты печатного процесса и способы их устранения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>	<p>Промежуточный контроль: зачет</p>	<p>Выполнение программы технологической практики</p>



	<p>- выбирать технологический процесс печати, оборудование и материалы в зависимости от требований к качеству печатной продукции;</p> <p>- обеспечивать, контролировать и поддерживать заданные технологические режимы процесса печати;</p> <p>- осуществлять контроль показателей качества оттисков на их соответствие технологической документации.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками планирования, организации и контроля процессов печати;</p> <p>- навыками контроля показателей качества оттисков;</p> <p>- навыками оперативного устранения дефектов печатного процесса; навыками оценки эффективности печатных процессов.</p>		
--	--	--	--

## 9.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при прохождении практики, описание шкал оценивания

### 9.2.1. Критерии оценки содержания отчета по практике

(формирование компетенций: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-8)

**«зачтено»:** отчет, подготовленный обучающимся, полноаспектно отражает все этапы прохождения учебной практики (ознакомительной), выполнение всех заданий, поставленных руководителем практики; представленный в отчете материал содержит грамотные обоснованные выводы и рекомендации обучающегося; комплект документов, сопровождающих отчет о прохождении практики (план-график, дневник прохождения практики), представлен в полном объеме; отчет в целом оформлен в соответствии с установленными требованиями.

**«не зачтено»:** отчет, подготовленный обучающимся, отражает не все этапы прохождения учебной практики (ознакомительной), задания, поставленные руководителем

практики, выполнены не полностью; отсутствуют выводы и рекомендации обучающегося по материалам, изученным в организации-месте прохождения практики, либо выводы и рекомендации обучающегося носят неаргументированный характер; комплект документов, сопровождающих отчет о прохождении практики (план-график, дневник прохождения практики), представлен не в полном объеме; при оформлении отчета отмечены нарушения установленных требований

### 9.2.2 Критерии оценки защиты отчета

(формирование компетенций: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-8)

**«зачтено»:** обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания и умение их применять на практике, 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.

**«не зачтено»:** обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ и умения применять их на практике, 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.

### 9.2.3. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по практике:

Уровень сформированности компетенции	Оценка	Пояснение
Высокий	«зачтено»	практические навыки освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; компетенции сформированы
Средний	«зачтено»	практические навыки освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы
Удовлетворительный	«зачтено»	практические навыки освоены частично, но пробелы не носят существенного характера; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки; компетенции сформированы частично
Неудовлетворительный	«зачтено»	практические навыки 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

**9.3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контрольные задания, применяемые в рамках промежуточного контроля по технологической практике, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора компетенций, предусмотренных ОП по данной практике.

**9.3.1. Промежуточный контроль (примерные вопросы, обсуждаемые на защите отчета по практике)**

(формирование компетенций: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-8)

**Примерные вопросы к зачету в 6-м семестре (очная форма обучения) или 8-м семестре (заочная форма обучения):**

1. Опишите виды деятельности, осуществляемые изучаемой организацией.
2. Опишите продукцию, выпускаемую изучаемой организацией, выполняемые работы или оказываемые услуги.
3. Опишите миссию и основные цели рассматриваемой организации.
4. Проанализируйте специфику системы управления рассматриваемой организации и оцените ее эффективность.
5. Охарактеризуйте методов входного, оперативного контроля, испытания и управления свойствами материалов при заданных условиях.
6. Опишите влияния изменения технологических параметров на характеристики основных и вспомогательных материалов
7. Изучение и анализ показателей, используемых для оценки качества производственного процесса. Предложите возможные варианты улучшения качества процесса.
8. Изучение и анализ метрологического обеспечения производства в обеспечении качества производственных процессов и готовой продукции.
9. Изучение взаимосвязи задаваемых параметров на допечатной стадии и качества конечного продукта.
10. Изучение методов наладки и эксплуатации основного оборудования в условиях конкретного производства.
11. Изучение методов испытания и управления свойствами материалов в заданных условиях на предприятии, имеющих научно-исследовательскую направленность.
12. Изучение методов обработки информации с применением современных IT-программ/

**Программу составила:**

к.т.н., доцент

/И.В. Черная/

**Утверждена** на заседании кафедры «Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г., протокол № \_\_\_\_.

Зав. кафедрой,  
к.т.н,

/И.В. Нагорнова/

**Согласовано**

Вр.и.о. директора Полиграфического института

/И.В. Нагорнова/