



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЕиС  
И.Ю. Мезин

14.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Направление подготовки (специальность)

29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Направленность (профиль/специализация) программы

Брендинг и химическое моделирование

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения

очная

|                     |  |
|---------------------|--|
| Институт/ факультет | Институт естествознания и стандартизации |
| Кафедра             | Химии                                    |
| Курс                | 3  |
| Семестр             | 5, 6                                     |

Магнитогорск  
2022 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 960)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии  
07.02.2022 протокол №6

Зав. кафедрой  Н.Л. Медяник

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЕиС  
14.02.2022 г. Протокол № 6

Председатель  И.Ю. Мезин

Программа составлена:  
доцент кафедры Химии, канд. хим. наук

 Е.В. Тарасюк

ст. преподаватель кафедры Химии,

 А.В. Смирнова

Рецензент:  
Начальник технологического отдела  
ООО "Алькор"

 И.Н. Андрушко

## Лист актуализации программы

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

## **1 Цели практики/НИР**

Целями производственной-технологической (проектно-технологической) практики являются закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение им практических навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## **2 Задачи практики/НИР**

Задачами данной практики являются:

- участие в анализе научно-технической информации, результатов отечественных и зарубежных исследований применительно к сфере своей профессиональной деятельности и их применении в практической работе;

- участие в исследованиях технологических и производственных процессов, проведение измерений, обработка экспериментальных данных, анализ и использование результатов, подготовка материалов для составления научных обзоров, публикаций и отчетов;

- участие в создании новых материалов и технологий;

- участие в подготовке исходных данных и участие в проектировании изделий и разработке технологических процессов, технологических линий и комплексов для выпуска специализированной продукции;

- участие во внедрении инновационных технологических процессов и оборудования для повышения эффективности производства, освоения новых сегментов рынка;

- участие в разработке технической и нормативной документации, необходимой для производства упаковочной, рекламной и другой продукции с применением полиграфических технологий;

- эксплуатация технологических процессов производства в соответствии с нормативной документацией;

- применение информационных систем и программных средств управления технологическими процессами;

- контроль соблюдения технологической дисциплины и приемов энерго- и ресурсосбережения;

- выполнение работ по одной или нескольким профессиям полиграфического и упаковочного профилей производства;

- закрепление и расширение знаний, полученных при изучении общетехнических, специальных дисциплин;

- изучение и сбор необходимых материалов для отчета согласно индивидуальному заданию.

## **3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы**

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Проектная деятельность

Производство изделий из полимерных и композиционных материалов

Процессы и аппараты

Материаловедение

Методы и средства дизайна

Технология упаковочного производства

Технология целлюлозных композиционных материалов

Моделирование химических процессов

Учебная-научно-исследовательская практика

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Метрология, стандартизация и сертификация

Учебная-ознакомительная практика

Экономика

Инженерная графика

Химия

Физика

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Материаловедение

Технология упаковочного производства

Методы и средства дизайна

Технология целлюлозных композиционных материалов

Производство изделий из полимерных и композиционных материалов

Технологическое оборудование упаковочных производств

Дизайн и печатные технологии

Производство металлической тары

3D-моделирование продукции

Автоматизация упаковочного производства

Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Производственная-преддипломная практика

#### **4 Место проведения практики/НИР**

Практика может организовываться на предприятиях упаковочной отрасли и в структурных подразделениях учебных заведений, например таких как:

- ООО «АЛЬКОР» (г. Магнитогорск);

- ООО «Эксперт Упак» (г. Магнитогорск);

- ООО «ФКП», «ФАБРИКА КАРТОННОЙ ПРОДУКЦИИ» (г. Верхнеуральск);

- ООО «Технохим» (г. Магнитогорск);

- ООО «Магнитогорский завод по производству и переработке стекла»;

- ООО «Фабрика ЮжУралКартон»;

- ООО «Дом печати»;

- лаборатории кафедры химии, ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

Перечень предприятий может ежегодно уточняться.

При выборе и закреплении базовых предприятий для проведения производственной практики кафедра использует объективные критерии, оценивающие специфические особенности предприятия.

Способ проведения практики/НИР: выездная

Практика/НИР осуществляется непрерывно

#### **5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения**

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции   |
|----------------|--|
| УК-1           | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                       |
| УК-1.1         | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки |

|  |   |
|--|---|
| УК-1.2   | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов   |
| УК-1.3   | При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения   |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  |   |
| УК-2.1   | Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта  |
| УК-2.2   | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм  |
| УК-2.3   | Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования   |
| ПК-3 Способен анализировать причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), разрабатывать планы мероприятий по их устранению   |   |
| ПК-3.1   | Анализирует виды брака, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции на стадии производства продукции   |
| ПК-3.2   | Выявляет причины возникновения брака, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции на стадии производства продукции   |
| ПК-3.3   | Разрабатывает корректирующие действия по устранению технологических нарушений, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции на стадии производства продукции  |
| ПК-4 Способен разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации |   |
| ПК-4.1   | Анализирует методы и методики решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации |
| ПК-4.2   | Разрабатывает план мероприятий по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации   |

## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 9 зачетных единиц 324 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 3,8 акад. часов;
- самостоятельная работа – 320,2 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 324 акад. часов.

| № п/п | Разделы (этапы) и содержание практики | Семестр | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу  | Код компетенции  |
|-------|---------------------------------------|---------|---|--|
| 1.    | Подготовительный этап                 | 5       | Проводится организационное собрание студентов, в т.ч. вводный инструктаж; знакомство с порядком прохождения практики. Выдача индивидуального задания.   | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2 |
| 2.    | Основной этап                         | 5       | Производственный инструктаж. Ознакомление с материально-технической базой предприятия. Овладение методами работы на производственном и лабораторном оборудовании. Накопление, обработка и анализ полученной информации. | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2 |
| 3.    | Заключительный этап                   | 5       | Обработка и анализ полученной информации, подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета   | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2 |
| 4.    | Подготовительный этап                 | 6       | Проводится организационное собрание студентов, в т.ч. вводный инструктаж; знакомство с порядком прохождения практики. Выдача индивидуального задания.   | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2 |
| 5.    | Основной этап                         | 6       | Производственный инструктаж. Ознакомление с материально-технической базой предприятия. Овладение методами работы на производственном и лабораторном оборудовании. Накопление, обработка и анализ полученной информации. | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2 |
| 6.    | Заключительный этап                   | 6       | Обработка и анализ полученной информации, подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета   | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2 |

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР**

Представлены в приложении 1.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР**

### **а) Основная литература:**

1. Технологическое оборудование, оснастка и основы проектирования упаковочных производств: учебное пособие / Веселов А. И., Веселова И. А. - Москва: ИНФРА-М Издательский Дом, 2017. - 262 с.: 60x90 1/16. - (ВО) (Переплёт 7БЦ). - ISBN 978-5-16-004406-4. - URL: <https://znanium.com/read?id=104122> (дата обращения: 03.02.2022). - Текст: электронный.

2. Бурындин, В. Г. Основы технологии производства полимеров : учебное пособие / В. Г. Бурындин, Н. И. Коршунова, О. В. Ершова ; МГТУ, [каф. ХТУП]. - Магнитогорск, 2011. - 130 с. : ил., табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=489.pdf&show=dcatalogues/1/1087823/489.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Технологическое оборудование упаковочного производства : практикум / Е. В. Тарасюк, А. П. Пономарева, О. А. Мишурина, Э. Р. Муллина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=3535.pdf&show=dcatalogues/1/1514975/3535.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM.

2. Бодьян, Л. А. Основы теории цвета. Физиологические и психологические основы восприятия : учебное пособие / Л. А. Бодьян, Н. Л. Медяник, Л. В. Савочкина ; МГТУ, [каф. ХТУП]. - Магнитогорск, 2010. - 90 с. : ил., цв. ил., схемы, табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=352.pdf&show=dcatalogues/1/1078964/352.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

3. Литвинец, Ю. И. Технологическое оборудование для переработки пластмасс методом экструзии : учебное пособие / Ю. И. Литвинец, В. Г. Бурындин, А. П. Пономарев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 89 с. : ил., табл., схемы. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=1144.pdf&show=dcatalogues/1/1120748/1144.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0671-6. - Имеется печатный аналог.

5. Вторичная переработка отходов упаковки : учебное пособие / Н. Л. Медяник, О. В. Ершова, Л. Г. Коляда, Л. В. Чупрова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=1391.pdf&show=dcatalogues/1/1123846/1391.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM.

6. Композиционные материалы, используемые в производстве бумажной упаковки : учебное пособие / О. А. Мишурина, Э. Р. Муллина, Л. Г. Коляда и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=2531.pdf&show=dcatalogues/1/1130333/2531.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-



ROM.

7. Кремнева, А. В. Метрология, стандартизация, сертификация и основы квалиметрии в упаковочном производстве : учебное пособие / А. В. Кремнева, Н. Л. Медяник ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 138 с. : ил., табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=2246.pdf&show=dcatalogues/1/1129741/2246.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0786-7. - Имеется печатный аналог.

8. Мишурина, О. А. Способы переработки и химической модификации целлюлозы : учебное пособие / О. А. Мишурина, Э. Р. Муллина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3440.pdf&show=dcatalogues/1/1514258/3440.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1193-2. - Сведения доступны также на CD-ROM.

9. Мишурина, О. А. Технологии производства целлюлозных упаковочных материалов : учебное пособие / О. А. Мишурина, Э. Р. Муллина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=2932.pdf&show=dcatalogues/1/1134635/2932.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

10. Основы современной технологии производства стеклотары : учебное пособие / Л. В. Чупрова, О. В. Ершова, Э. Р. Муллина, О. А. Мишурина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=1200.pdf&show=dcatalogues/1/1121310/1200.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

11. Производство и утилизация металлической тары : учебное пособие / Н. Л. Медяник, И. А. Варламова, Н. Л. Калугина, Л. Г. Коляда. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=958.pdf&show=dcatalogues/1/119000/958.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

12. Производство стеклянной тары : [учебное пособие] / Н. Л. Медяник, Л. В. Чупрова, Т. М. Куликова, З. З. Оуд; МГТУ. - [2-е изд.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 155 с. : ил., схемы, табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=1239.pdf&show=dcatalogues/1/1122723/1239.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 5-89514-657-0. - Имеется печатный аналог.

13. Основы современной технологии производства стеклотары : учебное пособие / Л. В. Чупрова, О. В. Ершова, Э. Р. Муллина, О. А. Мишурина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=1200.pdf&show=dcatalogues/1/1121310/1200.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

14. Способы получения и свойства полимеров и сополимеров : учебное пособие / Х. Я. Гиревая, Л. А. Бодьян, И. А. Варламова, Н. Л. Калугина. - Магнитогорск : МГТУ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%0name=912.pdf&show=dcatalogues/1/118896/912.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

15. Тарасюк, Е. В. Испытания упаковочных материалов : лабораторный практикум / Е. В. Тарасюк, А. П. Пономарев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=2777.pdf&show=dcatalogues/1/1132917/2777.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM.

16. Технологии производства упаковки на основе бумаги : учебное пособие / А. Я. Агеев, Н. Л. Медяник, О. А. Мишурина и др. ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2012 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=3538.pdf&show=dcatalogues/1/1514963/3538.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM.

17. Утилизация отходов упаковки : учебное пособие / Н. Л. Медяник, О. В. Ершова, Л. Г. Коляда, Л. В. Чупрова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 170 с. : ил., табл., схемы. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=1140.pdf&show=dcatalogues/1/1120713/1140.pdf&view=true> (дата обращения: 14.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0654-9. - Имеется печатный аналог.

18. Производство стеклянной тары : [учебное пособие] / Н. Л. Медяник, Л. В. Чупрова, Т. М. Куликова, З. З. Одуд; МГТУ. - [2-е изд.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 155 с. : ил., схемы, табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=1239.pdf&show=dcatalogues/1/1122723/1239.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 5-89514-657-0. - Имеется печатный аналог.

19. Стебляно, В. Л. Модифицирование металлической поверхности в производстве слоистых композитов и покрытий : учебное пособие / В. Л. Стебляно, А. П. Пономарев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD- ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=3291.pdf&show=dcatalogues/1/1137657/3291.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM.

20. Медяник, Н. Л. Способы упаковывания пищевых продуктов : учебное пособие / Н. Л. Медяник, Л. Г. Коляда, А. П. Пономарев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 77 с. : ил., схемы, табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=1236.pdf&show=dcatalogues/1/1122494/1236.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0777-5. - Имеется печатный аналог.

21. Медяник, Н. Л. Инновационная упаковка пищевых продуктов : учебное пособие / Н. Л. Медяник, Л. Г. Коляда, А. П. Пономарев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?%20name=2517.pdf&show=dcatalogues/1/1130302/2517.pdf&view=true> (дата обращения: 03.02.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM.

#### **в) Методические указания:**

1. Бодьян, Л.А. Общие требования к структуре и оформлению курсовых работ/проектов, творческих работ, отчетов по практике, рефератов (переиздание): методические указания для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» очной формы обучения / Л.А. Бодьян, Н.Л. Калугина, И.А. Варламова, Х.Я. Гиревая; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 43 с. – Текст : непосредственный.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

| Наименование ПО             | № договора          | Срок действия лицензии |
|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| MS Office 2007 Professional | № 135 от 17.09.2007 | бессрочно              |
| FAR Manager                 | свободно            | бессрочно              |
| 7Zip                        | свободно            | бессрочно              |
| Браузер Yandex              | свободно            | бессрочно              |

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

| Название курса  | Ссылка  |
|---|---|
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования | URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>                        |
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar)  | URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>  |
| Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам                    | URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>  |
| Российская Государственная библиотека. Каталоги   | <a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>                 |
| Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова                                       | <a href="https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru">https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru</a> |
| Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных                        | <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>   |

## **9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР**

Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы Материально-техническое обеспечение учебной-ознакомительной практики включает: материально-техническое обеспечение базовых предприятий, цехов и производственных участков предприятий, на которых возможно проведение практики:

- ООО «АЛЬКОР» (г. Магнитогорск);
- ООО «Эксперт Упаk» (г. Магнитогорск);
- ООО «ФКП», «ФАБРИКА КАРТОННОЙ ПРОДУКЦИИ» (г. Верхнеуральск);
- ООО «Технохим» (г. Магнитогорск);
- ООО «Магнитогорский завод по производству и переработке стекла»;
- ООО «Фабрика ЮжУралКартон»;
- ООО "Дом печати".

Материально-техническое обеспечение позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи практики и сформировать соответствующие компетенции.

Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки) оснащены персональными компьютерами с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета».

Учебная-ознакомительная практика может проводиться на базе лабораторий кафедры химии ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», материально-техническое обеспечение практики включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Оснащение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: Оборудование для выполнения лабораторных работ, химическая посуда, реактивы, Наглядные материалы: таблицы, схемы, плакаты.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, Chemcraft Windows, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: Стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования. Инструменты для ремонта лабораторного оборудования.

### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной-преддипломной практике

Промежуточная аттестация по производственной-преддипломной практике имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.

Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.

Обязательной формой отчетности является письменный отчет.

Содержание отчета должно включать следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Лист задания.
3. Реферат.
4. Содержание.
5. Нормативные ссылки (не обязательная часть, по согласованию с руководителем практики).
6. Введение.
7. Основная часть.
8. Индивидуальное задание.
9. Заключение.
10. Список использованных источников.
11. Приложения.

В зависимости от особенностей индивидуального задания наименование разделов и их содержание могут быть изменены или уточнены руководителем практики (см. методические указания).

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные теоретические знания и умения.

Отчет по практике подписывается обучающимся и сдается на кафедру руководителю по практике для предварительной проверки в соответствии с программой и графиком.

Требования к структуре и содержанию отчета по производственной практике определены методическими рекомендациями: Бодьян, Л.А. Общие требования к структуре и оформлению курсовых работ/проектов, творческих работ, отчетов по практике, рефератов (переиздание): методические указания для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» очной формы обучения / Л.А. Бодьян, Н.Л. Калугина, И.А. Варламова, Х.Я. Гирева; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. – 43 с. – Текст : непосредственный.

Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может возвратить его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.

Завершающим этапом учебной практики является защита отчета лично каждым обучающимся перед руководителем практики в соответствии с программой и графиком. На защите обучающийся должен ориентироваться в содержании отчета, подробно отвечать на вопросы теоретического и практического характера.

В течение практики работниками предприятия могут проводиться лекции, беседы и экскурсии. Рекомендуемая тематика лекций и бесед для практикантов:

1. Обзорная лекция о структуре и профиле данного предприятия, форме собственности, управлении предприятием, его экономическом состоянии.
2. Номенклатура и характеристики продукции, выпускаемой предприятием.
3. Оборудование данного подразделения, технология производства, применение современных материалов и технологических процессов.
4. Автоматизация технологических процессов на предприятии.
5. Применение автоматизированных систем управления на предприятии.
6. Применение автоматически работающих технических средств, систем и комплексов.
7. Техническое нормирование, стандарты.
8. Достижение отечественной и зарубежной науки и техники в упаковочной отрасли.

#### ***Цель прохождения практики:***

Целями производственной-преддипломной практики являются закрепление и расширение теоретических знаний, полученных обучающимися в университете по дисциплинам общепрофессиональной подготовки, приобретение практических навыков самостоятельной профессиональной деятельности, а также сбор и изучение необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

#### ***Задачи практики:***

- участие в анализе научно-технической информации, результатов отечественных и зарубежных исследований применительно к сфере своей профессиональной деятельности и их применении в практической работе;
- участие в исследованиях технологических и производственных процессов, проведение измерений, обработка экспериментальных данных, анализ и использование результатов, подготовка материалов для составления научных обзоров, публикаций и отчетов;
- участие в создании новых материалов, технологий, программных средств для производств упаковочной индустрии;
- участие в подготовке исходных данных и участие в проектировании изделий и разработке технологических процессов, технологических линий и комплексов;
- участие во внедрении инновационных технологических процессов и оборудования для повышения эффективности производства, освоения новых сегментов рынка;
- участие в разработке технической и нормативной документации;
- участие в оснащении технологическим оборудованием, приборами, вычислительной техникой и программными средствами для производственных структур упаковочной отрасли, сферы печатных услуг;
- эксплуатация технологических процессов производства в соответствии с нормативной документацией;
- применение информационных систем и программных средств управления технологическими процессами;

- контроль соблюдения технологической дисциплины и приемов энерго- и ресурсосбережения;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям в соответствии с профилем;
- участие в составлении технологической, экономической и отчетной документации;
- применение информационных систем, баз данных и программных средств в организационно-управленческой деятельности;
- закрепление и расширение знаний, полученных при изучении общетехнических, специальных дисциплин;
- приобретение производственных навыков и знаний в решении конструкторских, дизайнерских, технологических, исследовательских и организационно-технических задач;
- изучение и сбор необходимых материалов для отчета согласно индивидуальному заданию.

***Вопросы, подлежащие изучению:***

- принцип работы основных узлов технологического оборудования;
- на основе изучения технической документации предприятия, изучить схему производственного цикла предприятия;
- оценка эффективности способов устранения брака;
- структуризация материала для подготовки к написанию выпускной квалификационной работы.

***Планируемые результаты практики:***

- подготовка рекомендаций по устранению или минимизации выявленных проблем (рекомендации должны быть обоснованными, т.е. сопровождаться ссылками на соответствующие НПА или авторитетное мнение специалистов в сфере деятельности, исследователей, конкурентов, потребителей и т.п.);
- подготовка выводов о деятельности предприятий или организаций, востребованности их продуктов на соответствующих рынках, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности;
- публичная защита своих выводов и отчета по практике;
- систематизация и обобщение материала для написания выпускной квалификационной работы.

***Задание на производственную - преддипломную практику***

Тема индивидуального задания выдается руководителем практики от МГТУ и от предприятия и заносится обучающимся в отчет практики и подробно отражается в отчете по практике.

Тема и содержание индивидуального задания зависят от характера производства, функциональных задач подразделения, темы выпускной квалификационной работы и других условий.

Рекомендуемый перечень тем индивидуальных заданий на производственную - преддипломную практику (корректируется ежегодно и индивидуально):

- 1.«Производство специализированной упаковки из многослойного упаковочного материала».
- 2.«Производство специализированной упаковки из полимерного упаковочного материала»
- 3.«Производство специализированной упаковки из вторичных полимерных материалов»
- 4.«Производство специализированной металлической упаковки»
- 5.«Производство специализированной бумажной упаковки»
- 6.«Производство специализированной картонной упаковки»

7. «Производство гофрокартона»
8. «Производство специализированной бумажной упаковки методом литья»
9. «Производство специализированной упаковки из макулатурной массы»
10. «Производство специализированной сувенирной упаковки»
11. «Производство тары и упаковки для метизной продукции»
12. «Производство специализированной стеклянной упаковки»
13. «Получение новых композиционных упаковочных материалов с улучшенными эксплуатационными свойствами»
14. «Конструирование и дизайн упаковочной продукции (для различных товаров и предприятий)»

**Примерное индивидуальное задание**  
**на производственную - преддипломную практику:**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на производственную-технологическую (проектно-технологическую) практику

Место прохождения практики ООО «Фабрика ЮжУралКартон»

| №<br>п/п | Содержание индивидуального задания<br>(перечень задач, подлежащих выполнению)   |
|----------|---|
| 1        | Изучить организационно-правовую форму ООО «Фабрика ЮжУралКартон» (основные сведения о предприятии, ассортимент вырабатываемой продукции).   |
| 2        | Рассмотреть технологию производства гофрокартона (последовательность выполнения технологических операций и режимы, организация работ с исходным сырьем и готовой продукцией).   |
| 3        | Дать характеристику основного технологического оборудования по технологическим операциям с указанием типа технологического оборудования, его основных технологических параметров и описанием последовательности действий. |
| 4        | Изучить методики проведения лабораторных испытаний по контролю качества сырья и готовой продукции   |

**Контрольные вопросы для проведения аттестации:**

1. Охарактеризовать конкретное направление, характер и особенности упаковочного и полиграфического производства (в соответствии с заданием);
2. Основное сырье и материалы, используемые в технологических процессах и требования к конечной продукции;
3. Общая характеристика предприятия (отрасли), выпускаемой продукции, перспективы их развития;
4. Характеристика основных структурных подразделений предприятия и их функции;
5. Характеристика основных технологических процессов и основного оборудования предприятий, способы осуществления основных технологических процессов;
6. Принципиальные схемы технологических процессов производства продукции;
7. Характеристика особенностей производства основных видов упаковочных материалов, разработки дизайна полиграфической продукции.
8. Основные направления научно-технического развития в области материалов, технологий и оборудования.
9. Актуальность использования упаковочных материалов и в целом конкретного направления упаковочного производств.
10. Сферы применения различных видов упаковки.



11. История развития производства различных видов упаковки.
12. Оценка современного состояния производства упаковки.
13. Общая характеристика сырья и целевых продуктов.
14. Общая структура деятельности предприятия по производству указанного вида упаковки.
15. Описание общей технологической последовательности производства указанного вида упаковки, основного технологического оборудования.
16. Достоинства и недостатки изучаемого вида упаковки и его производства.
17. Основные факторы, которые надо учитывать при конструировании упаковки, дизайне полиграфических изданий.
18. Виды упаковочных конструкций.
19. Характеристика основных средств художественного конструирования упаковки, композиции, средств композиции, понятий стиль, фирменный стиль.
20. Составляющие фирменного стиля и их особенностей, роль цвета и особенностей зрительного восприятия.
21. Видов печатных технологий, их основные особенности.
22. Оценка современного состояния полиграфических технологий.

***Показатели и критерии оценивания:***

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.