

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Факультет атомной энергетики и технологий

Кафедра «Физика и естественнонаучные дисциплины»

Декан \_\_\_\_\_ С.Н. Грицюк  
(подпись)  
« 13 » \_\_\_\_\_ сентября 2018 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Преддипломная практика»

направления подготовки

18.03.01 Химическая технология

Профиль – Технология и переработка полимеров

форма обучения – заочная  
курс – 4  
семестр – 8  
зачетных единиц – 9  
академических часов – 324  
зачет с отчетом – 8 семестр

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры  
«11» сентября 2018, протокол № 1

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /Чернова Н.М./

Рабочая программа рекомендована на заседании  
УМКС/УМКН «12» сентября 2018, протокол № 1

Председатель УМКС/УМКН \_\_\_\_\_ /Чернова Н.М./

Балаково 2018

## 1. ЦЕЛИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Целями преддипломной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение сведений о структуре производства, специфике работы по профилю подготовки, получение практических навыков работы на производстве в качестве конструкторов или технологов.

## 2. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами преддипломной практики являются:

- ознакомление с оборудованием основных и вспомогательных цехов производства полимерных материалов и методами производства заготовок;
- ознакомление с технологическими схемами производства;
- ознакомление с применяемыми видами гальванических покрытий, методами термоокисления и фосфатирования арматуры для производства армированных изделий;
- ознакомление с модернизацией оборудования на предприятии;
- ознакомление с нормативно-технической документацией (копиями чертежей, регламентов, паспортов, инструкций и другой технической документации);
- ознакомление с уровнем технологических процессов, применяемых на производстве;
- конспектирование литературных и патентных источников;
- проведение экспериментов, сбор, изучение и обобщение материалов, изложенного в дневнике по преддипломной практике;
- ознакомление с сущностью и значением отдельных параметров;
- анализ факторов, влияющих на эффективность технологического процесса и качество продукции.

## 3. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Преддипломная практика базируется на дисциплинах общепрофессионального и профессионального циклов: "Общая химическая технология", "Процессы и аппараты химической технологии", "Химия и физика полимеров", "Технология переработки полимеров", "Химические реакторы", "Оборудование в технологии переработки полимеров", "Методология инженерно-технических расчетов при переработке", "Полимерные материалы и нанотехнологии", "Экологические проблемы переработки полимеров".

Преддипломная практика показывает студенту взаимосвязь теоретических дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов, их вариативных частей, дисциплин по выбору и факультативных дисциплин, где происходит логическое завершение полученных знаний. Содержательно-методическая взаимосвязь преддипломной практики со всеми дисциплинами профессионального цикла обеспечивается выбором основных положений из соответствующих дисциплин.

К моменту прохождения преддипломной практики студент должен знать вышеуказанные дисциплины, уметь пользоваться полученными знаниями и быть готовым к приобретению новых знаний в процессе прохождения преддипломной практики.

Полученные знания при прохождении преддипломной практики необходимы при усвоении таких дисциплин, как "Структура и свойства полимеров", "Химия и технология полимерных композиционных материалов", "Технология армирующих волокон", "Моделирование химико-технологических процессов".

В дальнейшем, преддипломная практика и полученные знания по новым дисциплинам будут необходимы при прохождении преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

#### 4 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Форма проведения преддипломной практики - заводская с ознакомлением всех сторон деятельности предприятия, включая лаборатории завода. Основным местом прохождения преддипломной практики являются производственные цеха и лаборатории предприятия. В исключительных случаях преддипломная практика может проходить в лабораториях кафедры БИТИ НИЯУ МИФИ. В этом случае форма проведения преддипломной практики будет ближе к лабораторной.

#### 5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится, как правило, на действующем предприятии, но в исключительных случаях может проходить в лабораториях кафедры процессы и аппараты химических технологий БИТИ НИЯУ МИФИ. Время проведения практики: четыре недели после окончания теоретических курсов.

#### 6 КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Прохождение производственной практики направлено на формирование следующих компетенций:

ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-9 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-1 – способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

ОПК-5 владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-2 – готовностью составлять математические модели типовых профессиональных задач, находить способы их решений и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата;

ПК-3 – готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования;

ПК-4 способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

ПК-5 способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест;

ПК-11 способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса;

ПК-14 – систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия;

СПК-3 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию.

В результате прохождения данной преддипломной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные знания:

- знание производственной структуры цеха, участка, отдела, завода;
- знание применяемого на предприятии универсального технологического и вспомогательного оборудования;
- знание применяемых на предприятии технологических процессов;
- умение модернизировать технологическое оборудование;
- владение информационными технологиями, применяемыми на предприятии
- обладать способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
- обладать способностью к самоорганизации и самообразованию
- обладать способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 недель, 324 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж по программе производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты. Определение темы и содержания индивидуального задания (на кафедре)	2	Собеседование
2		Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного производства работ (на предприятии)	2	Собеседование
3		Знакомство с предприятием и составление календарного плана на весь период практики	20	Собеседование
4		Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	34	Собеседование
5	Основной этап	Изучение технологических линий производства и переработки полимеров	22	Собеседование
6		Изучение смесительного оборудования для производства полимеров	20	Собеседование
7		Изучение вулканизационного оборудования	30	Собеседование
8		Изучение контактных и бесконтактных аппаратов	20	Собеседование
9		Изучение нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации	20	Собеседование
10		Изучение холодильных установок, химических реакторов, вспомогательного оборудования	22	Собеседование
11		Изучение методов проверки технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования	32	Собеседование
12		Изучение опыта приемки и освоения вводимого оборудования. Изучение опыта и получение навыков составления заявок на оборудование и запасные части и подготовки технической документации на ремонт	32	Подготовка материала на бумажном или электронном носителе и его предоставление
13		Изучение опыта и получение навыков составления инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний	30	Оформление материала для защиты отчета по практике
14	Заключительный этап	Оформление индивидуальных (коллективных) отчетов по практике, защита отчета	18	Дифференциальный зачет
ИТОГО				324 часов

*Примечание:* к видам производственной работы на преддипломной практике могут быть отнесены: производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности, выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ.

## 8. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

В процессе организации преддипломной практики руководителем от выпускающей кафедры применяются современные образовательные и научно-производственные технологии. Ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителю экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем. Исследовательские методы в обучении дают возможность студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предлагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения.

Ознакомительные экскурсии, выполнение чертежа технологической схемы производства детали, предложения по модернизации технологического процесса, выполнение чертежа детали, выполнение технологического процесса детали с помощью информационных технологий.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой. Непосредственное руководство практиками студентов осуществляется преподавателями выпускающих кафедр и одновременно руководящими инженерно-техническими работниками предприятий, учреждений и фирм.

Обязанности руководителя практики от института:

- контролировать процесс заключения договора на проведение практики с базовым предприятием;
- участвовать в распределении студентов по базам практики;
- обеспечивать проведение всех организационных мероприятий перед выходом студентов на практику (инструктаж о порядке прохождения практики, формирование приказа и т.д.);
- нести ответственность за качество прохождения практики и строгое соответствие ее программе;
- контролировать обеспечение студентам нормальных условий труда;
- оказывать помощь студентам в подборе материалов для отчета по учебной практике;
- организовывать экскурсии студентов на другие предприятия, беседы и лекции по изучению студентами технических новинок;
- принимать зачеты по практике.

Обязанности руководителя практики от производства:

- знакомить студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте, с технологическим процессом, оборудованием, охраной труда;
- обеспечивать студентам в период практики нормальные производственные условия;

- организовывать экскурсии на другие рабочие места, подразделения, предприятия, а также на родственные предприятия;
- содействовать проведению научно-исследовательской работы студентов;
- следить за составлением студентами отчета по практике, по завершению отчета рецензировать его;
- составлять для каждого студента-практиканта производственную характеристику;
- давать руководителю практики от института предложения по совершенствованию практики.

Содержание индивидуальных заданий и сроки их выполнения разрабатываются кафедрой и согласуются с предприятием.

Тема индивидуального задания может корректироваться с учетом специфики задач для базы практики.

## 10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

По окончании практики студентами сдается отчет в соответствии с выданными индивидуальными заданиями.

По окончании практики студенты составляют отчет и сдают его руководителю практики от института. Подготовка отчета по практике осуществляется студентами во время прохождения практики.

В отчете последовательно излагается материал, отражающий выполнение программы практики. Отчет должен состоять из оглавления, введения, глав и заключения.

Отчет должен содержать 15-20 страниц текста и выполняться в соответствии с правилами оформления технической документации. Текст должен быть выполнен с помощью печатающих устройств ПЭВМ.

Вместе с отчетом по практике студент представляет руководителю практики от института следующие документы:

- календарный план прохождения практики с указанием планируемых и фактических сроков выполнения;
- характеристику работы студента-практиканта от производства;
- материал по теме индивидуального задания.

Во всех необходимых случаях документы должны иметь подпись руководителя практики от производства, заверенную печатью организации.

Конечным итогом практики является дифференцированный зачет, получаемый после защиты отчета. Оценка по каждому виду практики проставляется в ведомость деканата и в зачетную книжку.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или не защитивший результаты практики, подлежит исключению из института.

Преподаватель — руководитель практики от института составляет письменный отчет в месячный срок после окончания практики.

#### 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Так как преддипломная практика проводится, в основном, в подразделениях предприятия, техническую и нормативную литературу предлагает руководитель преддипломной практики в зависимости от задания на практику. В случае необходимости студент ищет необходимый материал в сети Интернет самостоятельно. Если преддипломная практика проводится в лабораториях выпускающей кафедры, техническую и нормативную литературу предлагает кафедральный руководитель в зависимости от задания на практику.

#### 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение преддипломной практики зависит от подразделения комбината, в котором студент проходит практику. Студенты направляются на предаттестационную практику в те подразделения комбината, где есть современное оснащение производства.

Программа разработана на основе образовательного стандарта высшего образования национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» направления подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

Автор(ы): доц. Таш /Таганова В.А./

«10» сентября 2018 г.

Рецензент(ы) доц. Щербина /Щербина Н.А./

«10» сентября 2018 г.