

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

Декан С.Н. Грицюк
(подпись)
13 » сентября 18 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная практика»

направления подготовки

18.03.01 «Химическая технология»

Профиль «Технология и переработка полимеров»

форма обучения – очная
курс – 3
семестр – 6
зачетных единиц – 6
всего часов – 216,
зачет- 6 семестр

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
«1» сентября 20 18, протокол № 1

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

Рабочая программа рекомендована на заседании
УМКС/УМКН «1» сентября 20 18, протокол № 1

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

Балаково – 2018

1. Цель освоения практики

Целью производственной практики студентов является закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического изучения дисциплин: «Общая химическая технология», «Процессы и аппараты химической технологии», «Научные основы технологии переработки полимеров» и подготовка студентов к изучению дисциплин: «Технология переработки полимеров», «Оборудование в технологии переработки полимеров», «Структура и свойства полимеров», «Экологические проблемы переработки полимеров».

2. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

- формирование четких знаний о структуре предприятия, цеха, участка, отделов и служб, об их назначении и роли в производственном процессе предприятия, методах организации работ, формы оплаты труда, методах управления деятельностью подразделения;
- приобретение знаний о технологических процессах предприятия, используемого оборудования, содержания отдельных технологических операций;
- ознакомление и изучение технологических параметров, контролируемых при получении продукта на химическом предприятии;
- приобретение навыков практического решения технологических задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера;
- приобретение практического опыта в работе с ГОСТами, ТУ, патентными и литературными источниками, и другими нормативными документами;
- сбор материала для выполнения курсового проекта, учебно-исследовательской работы в процессе дальнейшего обучения.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Производственная практика проходит в шестом семестре. Ее продолжительность составляет 4,5 недели. Трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы.

Дисциплины, необходимые для прохождения «Производственной практики»:

1. Введение в химическую технологию
2. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
3. Общая химическая технология
4. Процессы и аппараты химической технологии;
5. Научные основы технологии переработки полимеров.

Для прохождения «Производственной практики» студент должен уметь: применять знания по общей неорганической химии, органической химии, физической химии, аналитической химии; использовать во время прохождения практики нормативные знания, полученные в ходе изучения вышеуказанных дисциплин.

«Производственная практика» является необходимой частью в теоретической подготовке студентов, на которой базируется изучение

последующих дисциплин, таких как «Технология переработки полимеров», «Оборудование в технологии переработки полимеров», «Структура и свойства полимеров», «Экологические проблемы переработки полимеров», «Химия и технология полимерных композиционных материалов», «Технология армирующих волокон».

Для прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями:

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

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

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

ОСПК-1 готовность применять базовые знания в области математических и естественных наук в профессиональной деятельности;

ПК-2 готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования;

ПК-10 способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа;

ПК-16 способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-18 готовность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.

4. Формы проведения производственной практики

Производственная практика проводится со студентами индивидуально, в составе учебных групп или подгрупп на основе договоров с предприятиями или в лабораториях кафедры.

5. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится на предприятиях химической промышленности или в лабораториях кафедры БИТИ. Практика проводится в шестом семестре и составляет 216 часов.

6. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

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

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-8 способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

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

ОПК-6 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ПК-1 способность и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;

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 готовность организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда;

ПК-15 готовность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия;

ПК- 22 готовность использовать информационные технологии при разработке проектов;

СПК-3 способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию.

В результате прохождения практики студент должен *знать*:

- структуру предприятия по производству химического продукта;
- характеристику сырья, вспомогательных материалов, готовой продукции;
- информацию о технологических процессах предприятия, используемого оборудования, содержания отдельных технологических операций;
- технологическую схему производства, ее описание;
- технологические параметры, контролируемые при получении продукта на химическом предприятии;
- принципы материальных и теплоэнергетических расчетов, используемых при производстве химического продукта.

студент должен *уметь*:

- проводить химические эксперименты с использованием нормативной литературы с целью получения анализов свойств химических продуктов;
- решать химико-технологические задачи на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера;
- работать с ГОСТами, ТУ, патентными и литературными источниками, и другими нормативными документами;
- организовывать работу малых групп исполнителей;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты и средством первой медицинской помощи;
- обосновывать высказанное положение; общаться, вести грамотный диалог и с использованием аргументов отстаивать свое мнение.

студент должен *владеть*:

- методами сбора и анализа научно-технической информации;
- навыками проведения лабораторного входного и выходного анализа сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции, с использованием качественных, количественных и физико-химических методов;
- навыками сбора и анализа информации по технологии получения продукта и контроля за химико-технологическими параметрами процесса;
- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации о химико-технологическом процессе.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики составит 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Инструктаж по технике безопасности	2	Тест
2	Научно-исследовательская работа студентов	208	
3	Подготовка отчета по практике	6	Защита отчета

Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами, заключенными институтом с предприятиями, и должно оформляться приказом по институту не позднее 10 дней до начала практики.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

В процессе организации производственной практики руководителем от выпускающей кафедры применяются научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами;

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технологической и технико-экономической информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

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.

ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

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 производственной практики

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецова, И.М. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС. [Электронный ресурс] / И.М. Кузнецова, Х.Э. Харлампики, В.Г. Иванов, Э.В. Чиркунов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 384 с.

2. Москвичев, Ю.А. Теоретические основы химической технологии. [Электронный ресурс] / Ю.А. Москвичев, А.К. Григоричев, О.С. Павлов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 272 с.

3. Бочкарев, В. В. Оптимизация химико-технологических процессов : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Бочкарев. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 263 с.

4. Семчиков, Ю.Д. Введение в химию полимеров. [Электронный ресурс] / Ю.Д. Семчиков, С.Ф. Жильцов, С.Д. Зайцев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 224 с.

5. Кулезнев, В.Н. Химия и физика полимеров. [Электронный ресурс] / В.Н. Кулезнев, В.А. Шершнева. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 368 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6. Материаловедение и технология материалов в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / Г. П. Фетисов [и др.] ; отв. ред. Г. П.

Фетисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 389 с.

7. Баранов, Д.А. Процессы и аппараты химической технологии. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 408 с.

8. Айнштейн, В.Г. Процессы и аппараты химической технологии. Общий курс: в 2 книгах. [Электронный ресурс] / В.Г. Айнштейн, М.К. Захаров, Г.А. Носов. — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2014. — 1758 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

9. Зубова Н.Г. Методические указания к выполнению учебной, производственной и преддипломной практик. Балаково, 2015.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

10. Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология;

11. Пластические массы;

12. Химические волокна.

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

В процессе организации производственной практики руководителями от выпускающей кафедры (руководителем от организации) должно применяться современное образовательное и научно-производственное оборудование:

1) мультимедийное оборудование, для проведения ознакомительных лекций, инструктажа студентов во время практики, текущего контроля выполнения индивидуальных заданий;

2) наличие компьютеров с выходом в Интернет для дистанционных консультаций во время прохождения конкретных этапов практики, для доступа в электронную информационно-образовательную среду, для подготовки отчета;

3) наличие компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации технико-экономической информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При выполнении индивидуальных заданий студентами должны использоваться прикладные программные продукты из пакета Microsoft Office – Word, Excel, Power Point, Internet Explorer, программы инженерных расчетов, моделирования и проектирования - Matchcad, Matlab, Compas и т.д.

Рабочую программу составил к.т.н., доцент  Зубова Н.Г.

«10» сентября 2018 г.

Рецензент к.т.н., доцент  Герасимов В.М.

«10» сентября 2018 г.