

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра машин и аппаратов химических и пищевых производств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика»

Вид учебная практика
учебная, производственная

Тип ознакомительная практика

Форма дискретная по периодам проведения практик
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

(код и наименование направления подготовки)

Машины и аппараты химических производств
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Рабочая программа практики «Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

машин и аппаратов химических и пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 6 от "29" 02 2024г.

Заведующий кафедрой

машин и аппаратов химических и пищевых производств С.П. Василевская

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность

подпись

С.В. Антимонов

расшифровка подписи

старший преподаватель

должность

подпись

А.Г. Белов

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

/ Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

А.В. Берестова

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цель (цели) практики:

Ознакомить студентов с передовыми химическими, газоперерабатывающими и нефтехимическими предприятиями, имеющими непосредственное отношение к профилю «Машины и аппараты химических производств», зная приоритеты в использовании математических, физических, физико-химических и химических методов для решения задач профессиональной деятельности.

Практика имеет своей целью ознакомить студентов с:

- технологическими процессами производства;
- основным технологическим, транспортным и газоочистным оборудованием предприятия;
- историей и перспективой развития предприятия;
- производственной структурой и юридической службой;
- задачами отделов и лабораторий;
- организацией службы ремонта;
- экспериментальными цехами (участками) завода по производству продукции.

Задачи:

- изучение видов и особенностей технологических процессов предприятий отрасли, правила эксплуатации оборудования, вопросов обеспечения безопасности и экологической чистоты;
 - изучение, анализ и использование механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов;
 - использование математических, физических, физико-химических, химических методов для решения задач профессиональной деятельности;
- осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии в области химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- осуществление профессиональной деятельности с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии в области химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
 - изучение основных узлов и механизмов технологического оборудования нефте- и газоперерабатывающих предприятий;
 - изучение современных технологий, основанных на последних научных достижениях;
 - приобретение навыков работы с периодическими, реферативными и информационно-справочными изданиями по профилю направления подготовки.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.9 Основы проектной деятельности. Общественные проекты, Б1.Д.Б.21 Введение в профиль направления*

Постреквизиты практики: *Б1.Д.Б.23 Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли, Б1.Д.Б.24 Машины и аппараты химических производств*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2-В-1 Определяет приоритеты в использовании математических, физических, физико-химических и химических методов для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2-В-2 Владеет навыками решения стандартных профессиональных задач с соблюдением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-2-В-3 Владеет способами описания методик использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика	Знать: приоритеты в использовании математических, физических, физико-химических и химических методов для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: использовать способы описания методик использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика Владеть: навыками решения стандартных профессиональных задач с соблюдением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ОПК-3-В-1 Знает и определяет применение законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии в сфере профессиональной деятельности	Знать: применение законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии в сфере профессиональной деятельности, связанной с химической технологией, нефтехимией и биотехнологией; Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии в области химической технологии, нефтехимии и биотехнологии; Владеть: навыками применения законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии в сфере профессиональной деятельности в области

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
		экономики и экологии в области химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Практика проводится в 5 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций

Ознакомление с предприятием в целом и работающим оборудованием на производстве.

Получение первичных навыков по обслуживанию оборудования для реализации производственного процесса.

Ознакомление с технической документацией на производстве.

Ознакомление с организацией техники безопасности и профилактики травматизма на производстве.

Этапы прохождения практики

Этап № 1 Инструктаж по технике безопасности.

Прослушать инструктаж по технике безопасности, ознакомиться с инструкциями и нормативной документацией по технике безопасности (правилами охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии), при необходимости сдать зачет. **Категорически запрещается**, выполнять на предприятии какие либо виды работ, не связанных с индивидуальным заданием, без согласования с руководителем практики от института.

Этап № 2 Программа изучения предприятия.

На предприятии предлагается ознакомиться с функциями основных и вспомогательных цехов, отделов и служб, особенно со специализированными лабораториями, если таковые имеются на предприятии. Подробно ознакомиться с оборудованием лаборатории и исследованиями, которые проводятся в ней. Ознакомиться с методикой обработки данных и составлением отчетной документации.

В процессе прохождения практики студент должен вести дневник, который заполняется ежедневно.

Этап № 3 Сбор материала в соответствии с заданием

Каждый студент получает индивидуальное задание, тема которого связана с выполнением курсовых или контрольных работ, публикацией будущей статьи и т.д. Знакомится с работой предприятия, отдела или цеха, где он проходит производственную практику. Как правило, тема индиви-

дуального задания включает в себя технологический процесс получения какого-либо продукта. При выполнении индивидуального задания студент должен рассмотреть весь цикл производства, от исходного сырья до готовой продукции и составить технологическую схему процесса производства в соответствии с требованиями стандартов. А также провести анализ данного производства на основе параметрического синтеза.

Этап № 4 Оформление отчета

Прохождение технологической (проектно-технологической) производственной практики завершается анализом полученной информации, составлением сводного текстового отчета, его оформлением, составлением презентации к итоговому отчету.

Форма отчета практики выполняется согласно стандартам ОГУ.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

Примерная структура отчета по преддипломной практике:

1. Индивидуальный план.
2. Введение, в котором указываются цель, и задачи практики, место прохождения, дата начала и продолжительность практики.
3. Описание профессиональных задач, решаемых студентом на практике.
4. Общие сведения о предприятии и возможные перспективы его развития.
5. Структура предприятия и отдельных его подразделений (с характеристиками цехов и специализированных лабораторий).
6. Номенклатура выпускаемой продукции, и ее характеристика. Нормативные документы на выпускаемую продукцию.
7. Индивидуальное задание.
8. Заключение.

Если существует возможность, приложения (чертеж технологической схемы, копии паспортов на оборудование, копии нормативной документации, экономическая информация).

Объем отчета зависит от темы индивидуального задания и должен содержать 10 – 15 страниц.

Если отчет или его отдельные части подготовлены с использованием персонального компьютера, рекомендуется прикладывать к отчету файлы, содержащие его электронную версию. Эти файлы должны храниться в электронной базе данных кафедры. Отчет подписывается студентом, руководителем практики от предприятия и заверяется печатью предприятия.

При сборе материалов и составлении отчета особое внимание следует уделять специализированным литературным источникам (регламентам, технологическим инструкциям, техническим условиям, паспортам на оборудование и т.п.), имеющимся в библиотеке предприятия, поскольку предусматривается дальнейшее использование этих материалов на кафедре.

Большое внимание следует уделить экономическим вопросам организации производства, поскольку в настоящее время рентабельности и прибыльности производства уделяется первостепенное значение.

По окончании практики обучающийся в семидневный срок составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, установленном Уставом ОГУ.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

- ✓ 1. Основы изобретательского творчества [Текст]: учеб. пособие /В. Н. Евсюков, А. С. Килов; - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2010. - 276 с. : ил. - Библиогр.: с. 271-272. - ISBN 978-5-7410-1049-5.

2. Богодухов, С. И. Курс материаловедения в вопросах и ответах [Текст] : учеб. пособие для вузов / С. И. Богодухов, А. В. Синюхин, Е. С. Козик. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2010. - 350 с. : ил. - Библиогр.: с. 313-314. - Прил.: с. 315-349. - ISBN 978-5-94275-530-0.

3. Акулович, Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по машиностроительным специальностям / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2012. - 488 с.

4. Мурашкин, В.Г. Инженерные и научные расчеты в программном комплексе MathCAD : учебное пособие / В.Г. Мурашкин. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 84 с. - ISBN 978-5-9585-0439-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143487>

5. Половинкин, А. И. Основы инженерного творчества [Текст] : учеб. для вузов / А. И. Половинкин. - М. : Машиностроение, 1988. - 368 с. : ил.

6. Черноусова, А. М. Применение системы КОМПАС-3D для разработки конструкторской документации: лабораторный практикум / А. М. Черноусова, В. Н. Шерстобитова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2010. – 148 с.

7. Расчеты на прочность элементов машиностроительных конструкций в среде MATHCAD [Текст] : учеб. пособие для вузов / Р. К. Вафин [и др.] ; под ред. Р. К. Вафина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2008. - 579 с. : ил.

8. APM WinMachine. Версия 8,5 [Электронный ресурс] : Российская система автоматизированного расчета и проектирования механического оборудования и конструкций в области машиностроения и строительства. - Электрон. текстовые дан. - М. : НТЦ АПМ, 2005. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с экрана. - Систем. требования: APM WinMachine предназначена для персональных компьютеров и работает в средах Microsoft Windows-95, 98, 2000, ME, NT, XP

9. <https://openedu.ru/> - «Открытое образование» Курсы: «Компьютерная инженерная графика»; «Системы автоматизированного проектирования»; «Теоретическая механика для инженеров и исследователей»

10. <https://universarium.org/> - «Универсариум», Курсы: «Иновационные технологии в машиностроении».

11. <https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум», Курсы: «Быстрое создание чертежей в компасе».

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Операционная система РЕД ОС.
- Пакет офисных приложений LibreOffice.
- Программная система для организации видео-конференц-связи MTS Link.
- Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: <https://browser.yandex.ru>.
- ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2024]. – Режим доступа в сети ОГУ <http://garant.net.osu.ru>
- КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2024].
- <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей.

7 Места прохождения практики

НТО «Технопарк ОГУ» лаборатории «Надежность», ООО «Газпром Добыча Оренбург», ООО «Оренбургский завод полиэтиленовой упаковки», ЗАО «Силикатный завод».

8 Материально-техническое обеспечение практики

Производственное и лабораторное оборудование предприятий – мест прохождения практики.

Фундаментальная библиотека ОГУ, областная библиотека им. Н.К.Крупской, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.