

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра машин и аппаратов химических и пищевых производств

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности»

Вид производственная практика  
учебная, производственная

Тип практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения стационарная, выездная  
стационарная практика, выездная практика

Форма дискретная по видам 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)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2016

1370468

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра машин и аппаратов химических и пищевых производств  
*инженерная кафедра*

протокол № 7 от 18 02 2016г.

Заведующий кафедрой

Кафедра машин и аппаратов химических и пищевых производств  
*инженерная кафедра* *подпись* *расшифровка подписи*  
В.Ю. Полищук

Исполнители:

*подпись* *расшифровка подписи*  
С.Ю. Соловых

*подпись* *расшифровка подписи*  
С.В. Антимонов

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии  
*подпись* *расшифровка подписи*  
В.Ю. Полищук

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки  
*подпись* *расшифровка подписи*  
Н.Н. Грицай

Уполномоченный по качеству факультета  
*подпись* *расшифровка подписи*  
Т.М. Крахмалева

№ регистрации \_\_\_\_\_

© С.Ю. Соловых,  
С.В. Антимонов, 2016  
© ОГУ, 2016

## 1 Цели и задачи освоения практики

### Цель (цели) практики:

- на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, применять навыки самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований по нефте- и газопереработке;
- использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности;
- закреплять и углублять полученные теоретические знания новыми сведениями о прогрессивных технологиях, использовании нового оборудования, приобретении практических навыков при осуществлении конкретных технологических процессов, а также опыта по конструированию и модернизации оборудования, средств механизации и автоматизации технологических процессов.
- приобретение практических навыков исследовательской работы и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

### Задачи:

- на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, применять навыки самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований по нефте- и газопереработке;
- проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам.

## 2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики»

Пререквизиты практики: *Б.1.В.ОД.7 Машины и аппараты химических производств, Б.1.В.ОД.8 Ремонт и монтаж химического и нефтехимического оборудования, Б.1.В.ОД.13 Системы управления химико-технологическими процессами, Б.1.В.ОД.17 Технология переработки нефти и газа, Б.1.В.ОД.18 Метрология, стандартизация и сертификация, Б.1.В.ОД.19 Основы исследовательской деятельности*

Постреквизиты практики: *Б.2.В.П.3 Преддипломная практика*

## 3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b> способы получения новых знаний и методы получения практических навыков в рамках конкретного производства.</p> <p><b>Уметь:</b> ставить и решать задачи нацеленные на получение новых знаний и умений.</p> <p><b>Владеть:</b> современными коммуникационными технологиями для самоорганизации и самообразования.</p>	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию
<p><b>Знать:</b> способы решения стандартных задач в рамках профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать информационную среду и библиографическую культуру для получения необходимой информации.</p> <p><b>Владеть:</b> основными приемами информационной безопасности.</p>	ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической

Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Формируемые компетенции
	культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<p><b>Знать:</b> отечественные и зарубежные источники научно-технической информации по тематике проводимых исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать научно-техническую информацию, формулировать выводы и предложения.</p> <p><b>Владеть:</b> научно-технической информацией отечественных и зарубежных исследователей по данной тематике.</p>	ПК-13 готовностью изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
<p><b>Знать:</b> методы математического моделирования и теорию оптимизации технологических процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике методы моделирования и оптимизации технологических процессов производства продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ.</p>	ПК-16 способностью моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности

## 4 Трудоемкость и содержание практики

### 4.1 Трудоемкость практики

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

Практика проводится в 8 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

### 4.2 Содержание практики

#### Этап № 1 Инструктаж по технике безопасности.

Прослушать инструктаж по технике безопасности, ознакомится 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. Ознакомится с методикой обработки данных и составлением отчетной документации.

#### Этап № 3 Сбор материала в соответствии с заданием

Каждый студент получает индивидуальное задание, тема которого связана с выполнением выпускной квалификационной работы. Знакомится с работой предприятия, отдела или цеха, где он проходит производственную практику. Как правило, тема индивидуального 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.

## **5 Формы отчетной документации по итогам практики**

Исследование завершается анализом полученной информации, составлением сводного текстового отчета, его оформлением, составлением презентации к итоговому отчету. Форма отчета практики выполняется согласно стандартам ОГУ.

### **Примерная структура отчета по производственной практике**

1. Общие сведения о предприятии и возможные перспективы его развития.
2. Структура предприятия и отдельных его подразделений (с характеристиками цехов и специализированных лабораторий).
3. Номенклатура выпускаемой продукции, и ее характеристика. Нормативные документы на выпускаемую продукцию.
4. Индивидуальное задание, соответствующее теме выпускной квалификационной работы.
5. 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 30 – 50 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 студент-практикант в семидневный срок составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от организации. По окончании практики студент не позднее десяти дней после завершения практики сдает зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой.

Студенты, не выполнившие программу преддипломной практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Студенты, 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. Ганин, Н.Б. Проектирование и прочностной расчет в системе КОМПАС-3D V13 / Н.Б. Ганин. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : ДМК Пресс, 2010. - 321 с. - ISBN 978-5-94074-753-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=129619](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=129619).

4. 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.
5. 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>
6. Половинкин, А. И. Основы инженерного творчества [Текст] : учеб. для вузов / А. И. Половинкин. - М. : Машиностроение, 1988. - 368 с. : ил.
7. Справочник технолога-машиностроителя [Текст] : в 2 т. / под ред. А. М. Дальского [и др.]. - Т. 2.- 5-е изд., испр. - Москва : Машиностроение, 2003. - 944 с. : ил. - Предм. указ. : с. 928-941. - ISBN 5-217-03085-2.
8. 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.

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

1. Операционные системы для рабочих станций Microsoft Windows
2. Офисные приложения для рабочих станций Microsoft Office Professional Plus (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. <https://openedu.ru/> - «Открытое образование» Курсы: «Компьютерная инженерная графика»; «Системы автоматизированного проектирования»; «Теоретическая механика для инженеров и исследователей»
4. <https://universarium.org/> - «Универсариум», Курсы: « Иновационные технологии в машиностроении».
5. <https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум», Курсы: «Быстрое создание чертежей в компасе».

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

Фундаментальная библиотека ОГУ, областная библиотека им. Н.К.Крупской, компьютерный класс ФПБИ, оборудование кафедры МАХП, специализированные лаборатории. Производственное и лабораторное оборудование НТО «Технопарк ОГУ» лаборатории «Надежность», ООО «Газпром Добыча Оренбург», ООО «Оренбургский завод полиэтиленовой упаковки», ЗАО «Силикатный завод»