

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Институт химии

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института химии  
д.х.н., проф. Горячева И.Ю.

"17" 09 2021 г.

Программа производственной практики

Технологическая практика 1

Направление подготовки магистратуры  
18.04.01 Химическая технология

Профили подготовки магистратуры  
Химическая технология природных энергоносителей и углеродных  
материалов

Квалификация (степень) выпускника

*Магистр*

Форма обучения  
очная

Саратов,  
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Ромаденкина Светлана Борисовна	<i>Фомин</i>	17.09.2021
Председатель НМК	Крылатова Яна Георгиевна	<i>Крылатова</i>	17.09.2021
Заведующий кафедрой	Кузьмина Раиса Ивановна	<i>Кузьмина</i>	17.09.2021
Специалист			

## 1. Цели производственной практики

Целью производственной технологической практики являются: приобретения производственных знаний, умений, навыков в решении конкретных технологических, исследовательских и организационных задач.

Задачи:

- формирование способностей к приобретению новых знаний в профессиональной области;
- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин;
- приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации);
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

## 2. Тип (форма) производственной практики и способ ее проведения

Производственная практика.

Способ проведения производственной практики: стационарная.

## 3. Место производственной практики в структуре ООП

Технологическая практика 1 (Б2.В.01(П)), относящаяся к формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» рабочего учебного плана ООП по направлению 18.04.01 Химическая технология базируется на «входных» знаниях, умениях и готовностях, приобретенным в результате освоения дисциплин: «Химическая технология переработки углеводородных газов», «Экологизация технологических процессов в нефтепереработке» и «Современные проблемы химической технологии».

## 4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие знания, умения, практические навыки освоить компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-3 Способность руководить испытаниями по проверке качества сырья, выработать технические решения по его комплексной	ПК-3.1. Способен руководить испытаниями по проверке качества сырья, выявлять некондиционную продукцию и причины брака на производстве	<b>знать:</b> - современные технологии получения продукции с заданными характеристиками; <b>уметь:</b> - подбирать оптимальные параметры технологических

переработке, выявлять некондиционную продукцию и причины брака на производстве, разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	<p><b>ПК-3.2.</b> Способен руководить испытаниями по проверке качества сырья, вырабатывать технические решения по его комплексной переработке, выявлять некондиционную продукцию и причины брака на производстве</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Способен руководить испытаниями по проверке качества сырья, вырабатывать технические решения по его комплексной переработке, выявлять некондиционную продукцию и причины брака на производстве, разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению.</p>	<p>процессов для получения продукции с заданными характеристиками, составлять отчет по проделанным исследованиям;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- технологиями при внедрении прогрессивных экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих технологических процессов и режимов производства выпускаемой организацией продукции,</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет **9** зачетных единиц, **324** часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Лек.	СРС	Всего	
1	Подготовительный этап. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.	4	24	28	Отчет по охране труда и технике безопасности
2	Лабораторный анализ нефти, нефтепродуктов, воды	12	24	36	
3	Добыча и подготовка нефти на электрообессоливающей установке. Ассортимент продуктов и технологическая схема установки ЭЛОУ-АВТ-6.	24	48	72	
4	Гидрогенизационные процессы (гидроочистка, гидрокрекинг), сырье, технологические схемы. Основные причины, способствующие возникновению и развитию аварий.	8	30	38	

5	Технологическая схема установки получения компонента автомобильного бензина на установке Л-35-11/300 и ЛЧ-35-11/600.	12	42	54	
6	Термические процессы в нефтепереработке (висбрекинг, пиролиз, коксование). Материальные балансы, технологические схемы.	10	36	46	
7	Теоретические основы процесса изомеризации, сырье, готовая продукция, технологическая схема.	14	34	50	В конце защита отчета.
					Зачет 9
		84	240		
	Итого:			324	

### **Формы проведения производственной практики**

Форма проведения практики – предприятия г. Саратова и других городов России.

### **Место и время проведения производственной практики**

Место проведения производственной практики – предприятия г. Саратова и других городов России.

Время проведения выделенной практики – второй год обучения в магистратуре (3семестр), продолжительность практики 6 недель.

Производственная практика проходит в 3семестре в течение 6 недель (324 часа).

### **Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Подготовка письменного отчета о прохождении практики.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение, в котором дается оценка современного состояния исследуемой проблемы, показывается актуальность темы;
- цель исследования и обсуждение результатов;
- литературный обзор, оценка источников;
- выводы;
- инструкция по охране труда и технике безопасности;
- список использованных источников.

Время проведения аттестации – ноябрь-декабрь.

### **6. Образовательные технологии, используемые на производственной практике**

При проведении производственной практики используются следующие образовательные технологии:

- ознакомительные лекции, которые читаются руководителями практики, представителями научных и производственных аналитических лабораторий и производств и являются введением в профиль подготовки магистров для будущей практической деятельности. В лекциях освещаются научные разработки кафедры, имеющие прикладное значение, рассматриваются методики или технологические процессы производств, с которыми предстоит студенту ознакомиться во время практики или экскурсий на предприятия. Курс лекций сопровождается мультимедийными материалами (в программе Power Point);

- ознакомительные экскурсии на предприятия способствуют профессиональной ориентации и росту обучающегося в понимании сущности и социальной значимости профессии, значимости и перспектив развития производства, его проблем;

- устные и письменные отчеты по технологической безопасности и на производстве, письменные отчеты по экспериментальным работам научного плана, обобщению литературы, знакомству с производственными процессами на предприятиях химических и нефтехимических отраслей, в академическом институте.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья будут обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Итоговая аттестация студентов с ограниченными возможностями проводится индивидуально, также для данных студентов увеличивается время подготовки для ответа.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 30% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 40% аудиторных занятий.

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

Темы для самостоятельной подготовки:

1. Техника безопасности при работе с электроприборами.
2. Техника безопасности при работе с легковоспламеняющимися и воспламеняющимися веществами.
3. Техника безопасности при работе с кислотами и щелочами.
4. Техника безопасности при работе на проточной установке.
5. Физико-химические методы исследования: газовая и газожидкостная хроматография, хроматомасс-спектрометрия, электронная микроскопия, ТПД, ТПВ, РФА, БЭТ, ИК-спектрометрия. Границы применения.
6. Направление производственной деятельности ОАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод».

7. Направление производственной деятельности ОАО «Саратовстройстекло».
8. Направление производственной деятельности международной нефтегазодобывающей компании.
9. Административная структура ОАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод».
10. Административная структура международной нефтегазодобывающей компании.
11. Административная структура ООО «Саратоворгсинтез».

## 8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
3	20	0	0	40	0	0	40	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента

**Лекции – 20 баллов**, оцениваются посещаемость (10 баллов), активность в аудитории (10 баллов)

### Лабораторные и практические занятия не предусмотрены

**Самостоятельная работа – 40 баллов**, оцениваться качество выполненных домашних работ, правильность выполнения (20 баллов), грамотность в оформлении (20 баллов).

### Промежуточная аттестация - 40 баллов

ответ на «отлично» оценивается от 31 до 40 баллов;

ответ на «хорошо» оценивается от 21 до 30 баллов;

ответ на «удовлетворительно» оценивается от 16 до 20 баллов;

ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 15 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 3 семестр по производственной практике составляет 100 баллов.

**Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «производственной практике» зачет:**

60 баллов и более	«зачтено»
меньше 60 баллов	«не зачтено»

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики.

а) литература:

1. Рябов, В Д. Химия нефти и газа [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В Д Рябов. - 2, испр. и доп. - Москва :Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 336 с. - ISBN 978-5-8199-0567-8 : Б. ц ЭБС "ИНФРА-М"

2. Право интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Коршунов Н.М. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 327с. - (ЭБС "IPRBOOKS")

3. Таранцева К.Р. Процессы и аппараты химической технологии в технике защиты окружающей среды [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Клара Рустемовна Таранцева, Александр Алексеевич Таранцев. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 412 с. - ISBN 978-5-16-009258-4 : Б. ц. ЭБС "ИНФРА-М"

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.fptl.ru/Chemblock.html> – различные учебно-методические материалы по химии;

2. <http://chemistry-chemists.com/Uchebniki.html> - учебники, практикумы и справочники по химии.

3. Promethean ActivInspire Professional Издания: Promethean ltd. № 1.8.64868, 2.8.66693 Накладная от 19.09.2016.

## 10. Материально-техническое обеспечение производственной практики.

Для проведения производственной практики необходимо:

1. посещение и работа на профильных предприятиях;

2. лаборатории, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении экспериментальных работ.

3. типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

4. фонды ЗНБ СГУ и библиотека профильного предприятия.

**Место осуществления практической подготовки:** учебные лаборатории Института химии

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.04.01 Химическая технология профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов».

Автор (ы):

Доцент кафедры нефтехимии и техногенной безопасности  
Института химии СГУ, к.х.н.

Ромаденкина С.Б.