

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., профессор Горячева И.Ю.

« 01 » июня 2023 г.



**Программа**  
Ознакомительная практика 2

Направление подготовки бакалавриата  
**20.03.01 Техносферная безопасность**

Профиль подготовки бакалавриата  
**Промышленная безопасность технологических процессов и производств**

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная

Саратов,  
2023

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Линькова Елена Ивановна		01.06.23
Председатель НМК	Крылатова Яна Георгиевна		01.06.23
Заведующий кафедрой	Кузьмина Раиса Ивановна.		01.06.23
Специалист Учебного управления			

## **1. Цели ознакомительной практики**

Учебная практика: *ознакомительная практика 2* осуществляется с целью более глубокого ознакомления обучающихся с тематикой и организацией научных исследований Института химии, развитие у студентов личностных качеств, формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки; формирование способностей к приобретению новых знаний в профессиональной области; закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно-научных и профессиональных дисциплин; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности; ознакомления обучающихся с работой и организацией опасных производственных объектов разных отраслей промышленности.

*Задачи* учебной практики: ознакомительной практики являются

- ознакомить обучающихся с тематикой научных исследований кафедры нефтехимии и техногенной безопасности Института химии СГУ.

- ознакомить обучающихся с предприятиями и их технологиями, являющимися источниками антропогенной нагрузки на окружающую природную среду и роли специалистов техносферной безопасности в обеспечении безопасности производственных процессов и окружающей среды;

- изучение обучающимися современного состояния и перспектив развития промышленного комплекса, окружающей среды; опасных и вредных факторов, формируемых при взаимодействии человека, общества с окружающей средой; - получение первичных навыков исследовательской работы.

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

Объемы практики и ее содержание определяются действующими нормативными и методическими документами – ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и ООП.

Тип ознакомительной практики – учебная.

Способ проведения ознакомительной практики – стационарная.

В процессе практики обучающиеся более глубоко знакомятся с тематикой и организацией научных исследований Института химии, кафедры нефтехимии и техногенной безопасности; работой и организацией опасных производственных объектов разных отраслей промышленности.

## **3. Место ознакомительной практики в структуре ООП**

*Ознакомительная практика 2 (распределочная)* (Б2.В.02(У)) входит в часть формируемую участниками образовательных отношений

Блока 2 рабочего учебного плана ООП по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная безопасность технологических процессов и производств».

Обучение базируется главным образом на «входных» знаниях, полученных студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Введение в учебный процесс», «История природных и техногенных катастроф», «Высшая математика», «Общая и неорганическая химия», «Физика», «Безопасность жизнедеятельности».

В результате изучения этих дисциплин, обучающиеся должны обладать знаниями и умениями, необходимыми для прохождения ознакомительной практики 2:

- знать - общее представление о современном состоянии промышленного комплекса и окружающей среды; основные технологические процессы на предприятии; причины возникновения опасностей и рисков, последствия их воздействия, влияние промышленных предприятий на экологию.

- иметь общую информацию о ЧС мирного и военного времени, а также о способах защиты населения и территорий в ЧС;

- уметь - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой учебной, научной и нормативно-правовой литературы о производственных, экологических опасностях и рисках на предприятиях.

- владеть - навыками самостоятельного применения теоретических основ и принципов безопасности жизнедеятельности, экологии, способами решения аналитических задач и сбора необходимой информации;

*Ознакомительная практика 2* неразрывно связана с освоением следующих дисциплин: «Управление опасными производствами», «Ноксология», «Опасные производства Саратовской области», «Современные технологии обеспечения экологической безопасности», «Организация охраны труда», «Технология химических процессов и производств», «Технологическая практика 1», «Технологическая практика 2» а также позволяет сформировать у студента углубленные общепрофессиональные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности.

#### 4. Результаты обучения по практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные	<b>УК-8.1</b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте. <b>УК-8.2</b> Выявляет и устраняет проблемы,	<b>Знать:</b> методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля

<p>условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.  <b>УК-8.3</b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.  <b>4.1_Б.УК-8.</b> Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.  <b>5.1. Б.УК-8.</b> Осуществляет действия, необходимые при угрозе и возникновении военных конфликтов, как гражданин, способный и готовый к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>	<p>действия, источники возникновения, теорию защиты);  <b>Уметь:</b> самостоятельно идентифицировать основные опасности среды профессиональной деятельности; оценивать показатели, характеризующие безопасность деятельности предприятий;  <b>Владеть:</b> навыками самостоятельного применения теоретических основ и принципов экологии, способами решения аналитических задач и сбора необходимой для этого информации; приемами выполнения должностных инструкций, касающихся техносферной безопасности.</p>
---	--	---

## 5. Структура и содержание ознакомительной практики

Общая трудоемкость *ознакомительной практики 2* составляет 2 зачетных единиц 72 часа.

№	Разделы (этапы) практики	Практическая подготовка (в часах)	Формы текущего контроля
<b>Подготовительный этап</b>			
1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности	5	Проверка освоения инструкций по охране труда и технике безопасности, проверка оформления дневника практики
2	Более углубленное знакомство с научными направлениями, кафедры нефтехимии и техногенной безопасности	5	Учебная дискуссия с обучающимися
<b>Ознакомительный этап</b>			

3	Знакомство с основными методами защиты окружающей среды	10	Проверка освоения учебно-методических пособий,
4	Подготовка реактивов для выполнения лабораторных работ	10	Проверка освоения справочных материалов и учебно-методических пособий
5	Экскурсия (очно/дистанционно) на ООО «Саратоворгсинтез» (и др.), (инструктаж по технике безопасности, знакомство с направлениями деятельности производства)	6	
6	Экскурсия(очно/дистанционно) на ПАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод» (и др.) (инструктаж по технике безопасности, знакомство с направлениями деятельности производства) или дистанционно	6	
7	Подготовка к новому учебному году	10	Собеседование с преподавателем
<b>Зачетный этап</b>			
8	Зачетное занятие: анализ полученной информации, оформление дневника практики, написание краткого отчета по практике	20	Собеседование с преподавателем, проверка отчета по практике, получение зачета
<b>Итого часов в 4 семестре:</b>		<b>72</b>	<b>Зачет</b>

### **Формы проведения ознакомительной практики**

Форма проведения практики – лабораторная.

### **Место и время проведения ознакомительной практики**

Студенты, обучающиеся по направлению бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность» проходят *ознакомительную практику 2* в научных лабораториях кафедры нефтехимии и техногенной безопасности Института химии СГУ, на территории профильных объектов (в т.ч. экскурсии) г. Саратова, Саратовской области и территории РФ.

Практика проходит в 4 семестре (рассредоточенно).

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

Промежуточная аттестация по итогам учебной *ознакомительной практики 2* проводится в форме зачета в 4 семестре.

**6. Образовательные технологии, используемые на ознакомительной практике.**

При проведении *ознакомительной практики 2* используются следующие образовательные технологии:

- курс лекций сопровождается мультимедийными материалами (в программе Power Point);

- используется инновационный учебный материал для практических и лабораторных занятий в формате видеороликов и интерактивных моделей; проведения вычислений, с помощью программы статистической обработки данных;

- лабораторные занятия предполагается осуществлять в форме деловых игр, с обсуждением различных вариантов осуществления поставленных задач, по тематике лабораторные работы будут привязаны к темам самостоятельной работы и позволят контролировать уровень самостоятельной подготовки студентов.

Разновидностью образовательных технологий является технология адаптивного обучения, предполагающая гибкую систему организации учебных занятий с учетом индивидуальных особенностей обучаемых. Центральное место в этой технологии отводится обучаемому, его деятельности, качествам его личности.

Обучение в условиях применения технологии адаптивного обучения становится преимущественно активной самостоятельной деятельностью: это чтение обязательной и дополнительной литературы, реферативная работа, решение задач различного уровня сложности, выполнение лабораторных и практических работ, индивидуальная работа с преподавателем, контроль знаний и т.д. Технология адаптивного обучения предполагает осуществление контроля всех видов: контроль преподавателя, самоконтроль, взаимоконтроль учащихся, контроль с использованием технических средств.

Таким образом, все виды указанных образовательных технологий с небольшими изменениями могут быть использованы при изучении дисциплины **инвалидами или лицами с ограниченными возможностями здоровья**. На анализ «той или иной» ситуации студенту-инвалиду на занятиях может быть выделено больше времени; на проведение текущего контроля успеваемости выделяется необходимое студенту-инвалиду время; предоставляется возможность дистанционного проведения теоретической части практики путем распространения заданий и их контроля через интернет, а также индивидуальных консультаций с применением, как электронной почты, так и визуального общения с использованием социальных сетей.

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

Виды самостоятельной работы:

- составление опорных конспектов, различных видов таблиц (концептуальных, сравнительных), поиск информации в сети Интернет;
- разработка проектов (индивидуальных, групповых);

- изучение дополнительной литературы.

Система контроля самостоятельной работы включает подготовку и защиту отчета; зачет.

**Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для проведения текущего и заключительного контроля:**

I. Подготовительный этап

1. Общие правила работы в лаборатории.
2. Правила работы с легковоспламеняющимися жидкостями.
3. Правила работы с ядовитыми и сильнопахнущими веществами.
4. Правила работы с концентрированными кислотами и щелочами.
5. Средства противопожарной защиты, имеющиеся в лаборатории.
6. Последовательность действий при тушении возникшего пожара.
7. Тушение горящей одежды.
8. Первая помощь при ожогах:
  - а) термических;
  - б) кислотами;
  - в) едкими щелочами
12. Первая помощь при порезах.

II. Ознакомительный этап

7. Шум, как вредный производственный фактор.
8. Вибрация, как вредный производственный фактор.
9. Освещенность, как вредный производственный фактор.
10. Химические вещества, как вредный производственный фактор.
11. Радиоактивные вещества и ионизирующие излучения, как вредный производственный фактор.
12. Температура, как вредный производственный фактор.
13. Отходы современного производства
14. Влияние производственных предприятий на окружающую среду.
15. Шумовое загрязнение окружающей среды, как вредный фактор производства.
16. Электромагнитное загрязнение окружающей среды, как вредный фактор производства.
17. Тепловое загрязнение окружающей среды, как вредный фактор производства.

Для выполнения индивидуального задания студентам предлагается воспользоваться полнотекстовыми базами данных, доступными на сайте библиотеки СГУ, а также книжными и периодическими изданиями библиотеки.

В процессе практики текущий контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций, отдельная промежуточная аттестация по разделам практики не требуется.

## 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 (зачет)	Итого
4	10	0	30	30	0	0	30	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента

4 семестр

номер семестра

#### Лекции

0-10 баллов.

Посещение лекций, работа на лекциях (оценивается активность).

#### Лабораторные занятия

Не предусмотрены

#### Практические занятия

0-30 баллов (оценивается подготовка к практическим занятиям, участие в дискуссиях по теме практического задания, подготовка и представление дополнительных сообщений, грамотность к практическим занятиям, представление дополнительных сообщений):

*25-30 баллов:* высокий уровень подготовки, активное участие в дискуссиях, своевременность и самостоятельность при выполнении индивидуальных заданий, задание выполнено в срок; дополнительные сообщения содержат емкую информацию, тема раскрыта полностью.

*15-24 балла:* хороший уровень подготовки, участие в дискуссиях не постоянное, неточности при выполнении индивидуальных заданий; дополнительные сообщения содержат не полную информацию.

*1-14 балла:* средний уровень подготовки, участие в дискуссиях отсутствует, ошибки при выполнении индивидуальных заданий; в дополнительных сообщениях тема не раскрыта.

*0 баллов:* задание к практическим занятиям не выполнено.

#### Самостоятельная работа

Оценивается уровень самостоятельной подготовки студента на этапе прохождения практики. Максимальное количество баллов – 30 баллов:

<b>Баллы</b>	<b>0</b>	<b>1-5</b>	<b>6-14</b>	<b>15-24</b>	<b>25-30</b>
Выполнение домашней работы по теме доклада (литературный материал по теме доклада)	Работа не выполнена	Материал в работе подобран не корректно, тема до конца не раскрыта	Материал соответствует теме работы, но оформлен не в соответствии с правилами и отсутствует творческая часть работы	Материал соответствует теме работы, оформлен в соответствии с правилами и доложен, но отсутствует творческая часть работы	Материал соответствует теме работы, содержит творческие элементы ; оформлен в соответствии с правилами и доложен.

### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрено.

### **Другие виды учебной деятельности**

Не предусмотрены.

### ***Промежуточная аттестация (зачет)***

*0-30 баллов*

*При проведении промежуточной аттестации:*

*ответ на «отлично» оценивается от 25 до 30 баллов;*

*ответ на «хорошо» оценивается от 20 до 24 баллов;*

*ответ на «удовлетворительно» оценивается от 5 до 19 баллов;*

*ответ на «неудовлетворительно» от 0 до 4 баллов*

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 2 семестр при прохождении ознакомительной практики составляет 100 баллов.

*Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по ознакомительной практике в оценку (зачет):*

55 баллов и более	«зачтено»
меньше 55 баллов	«не зачтено»

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

а) литература:

1. Розанова Н.М. Научно-исследовательская работа студента (бакалавриат). Учебно-практическое пособие. Кнорус, 2016. ЭБС ВООКгу
2. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебник / А. О. Овчаров. - 1. - Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2016. - 304 с. ЭБС «ZNANIUM.com»
3. Техногенный риск. Анализ и оценка: уч. Пособие/ В.Т. Алымов, Н.П. Тарасов. М.: Академкнига, 2007. 118 с.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Основные системы Windows, стандартные офисные программы, законодательно-правовая электронно-поисковая база по безопасности жизнедеятельности, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе.

1. Microsoft Word 2010; Microsoft Excel 2010; Microsoft PowerPoint 2010
2. Экологический центр «Экосистема». <http://www.ecosystema.ru>.
3. Официальный сайт МЧС. <http://www.mchs.ru/>
4. Нормативная документация по охране труда [http://www.tehdoc.ru](http://www.tehdoc.ru;); <http://www.safety.ru>
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. <http://www.gks.ru/>
6. web атлас по БЖД. <http://www.sci.aha.ru>
7. Всероссийский информационно-аналитический журнал «112 Единая служба спасения». <http://www.ess01.com>.
8. РОСТЕХНАДЗОР. <https://www.gosnadzor.ru/>
9. Росатом. <https://www.rosatom.ru/>
10. Инструкции по охране труда и техники безопасности при работе в химических лабораториях  
<http://www.spec-kniga.ru/ohrana-truda/instrukcija-po-ohrane-truda-pri-rabote-v-himicheskoi-laboratorii.html>  
<http://www.kipiasoft.su/index.php?name=files&op=view&id=145>
11. Учебники, практикумы и справочники по химии  
<http://www.chemistry-chemists.com/Uchebniki.html>

12. Вузовская ЭБС на платформе ИРБИС-64 (свободный доступ с компьютеров СГУ, либо с любых компьютеров после предварительной регистрации в электронной ЗНБ СГУ) <http://library.sgu.ru>

13. ЭБС «Университетская библиотека» (договор от 11.02.2011 № 80-02/11)

## **10. Материально-техническое обеспечение ознакомительной практики**

1. Электронные копии лекций и иллюстрационного материала.
2. Современное мультимедийное оборудование.
3. Персональный компьютер.
4. Проекционная аппаратура: оверхед-проектор и мультимедиа-проектор.
5. Видеофильмы, подготовленные Департаментом МЧС РФ: «Гражданская оборона», «Подготовка и проведение учений и объектовых тренировок по гражданской обороне, защите от чрезвычайных ситуаций и террористических актов», «Прогнозирование химического заражения», «Средства индивидуальной защиты», «Подготовка и проведение учений и объектовых тренировок по гражданской обороне, защите от чрезвычайных ситуаций и террористических актов».
6. Специализированные классы, оборудованные техническими средствами обучения (лаборатория профилирующей кафедры, локальная компьютерная сеть кафедры с выходом в глобальную сеть Internet. и т.п.).
7. Макеты защитных сооружений, образцы средств индивидуальной защиты.

8. **Место осуществления практической подготовки:** учебные лаборатории кафедры нефтехимии и техногенной безопасности и других кафедр Института химии и, на территории профильных объектов (в т.ч. экскурсии) г. Саратова, Саратовской области и территории РФ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Промышленная безопасность технологических процессов и производств».

Автор

ассистент кафедры нефтехимии  
и техногенной безопасности Института химии СГУ

Линькова Е.И.

Программа одобрена на заседании кафедры нефтехимии и техногенной безопасности от «01» июня 2023 года, протокол № 15.