

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.
" 01 " 06 2023 г.

Программа практики
Ознакомительная практика




Направление подготовки бакалавриата
18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки бакалавриата
Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов,
2023

| Статус | ФИО | Подпись | Дата |
|--------------------------------|--------------------------------|---|------------|
| Преподаватель-разработчик | Свешникова Елена Станиславовна |  | 01.06.2023 |
| Председатель НМК | Крылатова Яна Георгиевна |  | 01.06.2023 |
| Заведующий кафедрой | Кузьмина Ранса Ивановна |  | 01.06.2023 |
| Специалист Учебного управления | | | |

1. Цели научно-исследовательской практики

Ознакомительная практика проводится во 2 семестре продолжительностью 2 недели.

Целями учебной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося полученной в течение 1-2 семестров, развитие у студентов личностных качеств, формирование способностей к приобретению новых знаний в профессиональной области, понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии.

Задачи:

- ознакомление обучающихся с тематикой научных исследований кафедры нефтехимии и техногенной безопасности СГУ, ее историей и традициями;

- знакомство со структурой Института химии, с лабораториями по исследованию физико-химических свойств веществ;

- ознакомление со структурой и технологическим оборудованием предприятиями-партнерами ПАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод»; ООО «Саратоворгсинтез».

- ознакомление с химической посудой, используемой в лаборатории нефтехимии;

- ознакомление с методом газовой и жидкостной хроматографии;

- выполнение работ, связанных с подготовкой учебной лаборатории кафедры к новому учебному году.

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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения производственной практики: стационарная.

Ознакомительная практика проводится на втором году обучения в лабораториях кафедры нефтехимии и техногенной безопасности Института химии.

В ходе учебной ознакомительной практики бакалавры приобретают следующие компетенции: УКЗ, ОПК1.

Формой отчетности по учебной практике является зачёт

3. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП

Ознакомительная практика Б2.О.01(У) входит в цикл Б2 Практики по направлению подготовки 18.03.01 - Химическая технология, профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» и направлена на обеспечение непрерывного и последовательного овладения студентами знаний в соответствии с программой направления обучения.

В результате прохождения практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения по профилю подготовки «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»:

- Навыки: целенаправленного поиска литературных данных по предложенной руководителем тематике с использованием новых информационных технологий (сеть Интернет) и традиционных.
- Умения: пользоваться современными компьютерными технологиями при обработке результатов научных экспериментов и сборе научной литературы по предложенной теме, анализировать литературные данные обобщать их, делать обоснованные выводы и предоставлять эти результаты в виде отчета.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики

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

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции | Результаты обучения |
|---|--|---|
| <p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> | <p>УК-3. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>УК-3. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>УК-3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует</p> | <p>знать: методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению; - особенности восприятия, понимания и взаимодействия людей, находящихся в условиях сенсорной депривации; - приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций;</p> <p>уметь: - предвидеть поведение партнеров по общению, планировать свое поведение; - находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в учебной деятельности, так и вне ее;</p> <p>владеть: - навыками эффективного командного взаимодействия; - правилами</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>УК-3. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p> | <p>взаимодействия со структурными подразделениями образовательной организации;</p> |
| <p>ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы 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</p> | <p>ОПК-1.1. Проводит химические эксперименты, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений.</p> <p>ОПК-1.2. Понимает механизмы химических реакций, протекающих в технологических процессах и окружающем мире.</p> <p>ОПК-1.3. Определяет свойства различных классов химических элементов, соединений, — веществ и материалов</p> | <p>Знать: - основные законы и методы химии; - основные принципы устройства и работы современного оборудования; - способы обработки полученных результатов;</p> <p>Уметь: - обоснованно выбирать соответствующий метод анализа в зависимости от поставленной задачи и возможностей лаборатории; - с помощью компьютерных технологий производить обработку и корректно представлять получаемые результаты; - пользоваться нормативно-технической документацией.</p> <p>Владеть: - современными химическими и физико-химическими методами анализа; - способами оценки основных механизмов протекающих процессов; - компьютером на уровне пользователя.</p> |

5. Структура и содержание ознакомительной практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы на практике, включая | Формы текущего контроля |
|-------|--------------------------|--|-------------------------|
|-------|--------------------------|--|-------------------------|

| 1 | 2 | самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | 7 |
|-----|---|---|-------------|----------|------------|--|
| | | 3 лекц | 4 лаб.з. | 5 СРС | 6 Всего | |
| 1 | Инструктаж по охране труда и технике безопасности. | | | 2 | 2 | Отчет по охране труда и технике безопасности |
| 2 | Ознакомительные лекции | | | | | |
| 2.1 | Современные проблемы нефтепереработки | 2 | | 8 | 10 | |
| 2.2 | Обзор аппаратного оформления учебных и научных лабораторий Института химии | 4 | | 10 | 14 | |
| 2.3 | Информационные технологии в нефтепереработке | 4 | | 8 | 12 | |
| 2.4 | Изучение структуры предприятий химической технологии Саратова и Саратовской области | 4 | | 12 | 16 | |
| 3 | Сбор, обработка, систематизация литературного материала по теме исследования. | | | 34 | 34 | Литературный обзор в отчете |
| 4 | Подготовка письменного отчета по практике. | | | 20 | 20 | Отчет устный |
| | | | | | | Зачет |
| | Итого: | 14 | | 94 | 108 | |

Формы проведения ознакомительной практики

Форма проведения практики – лабораторная.

Место и время проведения ознакомительной практики - лаборатории кафедры нефтехимии и техногенной безопасности Института химии СГУ, 2 семестр, продолжительность практики 2 недели.

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;
- литературный обзор, оценка источников;

- выводы;
 - список использованных источников.
- Время проведения аттестации – 3 семестр

6. Образовательные технологии, используемые при ознакомительной практике

Ознакомительная практика направлена на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для творческой профессиональной деятельности; используются образовательная и научно-исследовательская технологии.

Читаются лекции по актуальным задачам современной химической технологии, по тематике научных направлений кафедры. Могут быть использованы различные типы лекций: вводная, мотивационная (возбуждающая интерес к изучаемой дисциплине), подготовительная (готовящая к усвоению более сложного материала), интегрирующая (дающая теоретический анализ предшествующего материала), установочная (направляющая студента к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы).

Работа по такому плану требует освоения современной технологии сбора научной литературы, включающей новые и традиционные средства информации: сеть Интернет, информационные базы данных, периодические издания, монографии, реферативные журналы из фондов ЗНБ СГУ.

Работа ознакомительного характера в период практики тесно связана с активным использованием обучающимся кафедральных лабораторий гетерогенного катализа, процессов и аппаратов химической технологии, центра коллективного пользования Института химии СГУ, а также с привлечением новых компьютерных технологий.

Отчета о прохождении ознакомительной практики представляет собой анализ научно-технической и патентной литературы по изучаемой проблеме, выводы, список использованных источников за последние 10 лет.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Темы для самостоятельной подготовки:

1. Техника безопасности при работе с электроприборами.
2. Техника безопасности при работе с легколетучими и воспламеняющимися веществами.
3. Техника безопасности при работе с кислотами и щелочами.
4. Техника безопасности при работе баллонами.
5. Структура предприятий нефтехимической и газовой промышленности.

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 |
| 1 | 10 | 0 | 0 | 30 | 0 | 20 | 40 | 100 |

Лекции 10 баллов – посещение (5 баллов), активное участие обсуждениях (5 баллов).

Лабораторные занятия – не предусмотрены

Самостоятельная работа – 30 баллов, оцениваться качество выполненных домашних работ, правильность выполнения (15 баллов), грамотность в оформлении (15 баллов).

Другие виды учебной деятельности -20 баллов , оценивается работа над отчетами по практике. Грамотность написания отчета (10 баллов), оформление отчета в соответствии с нормативами. (10 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 2 семестр по ознакомительной практике составляет 100 баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «научно-исследовательской практики» в оценку (зачет):

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

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение ознакомительной 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"

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. http://www.fptl.ru/Chem_block.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 ознакомительной практики.

Для проведения ознакомительной практики необходимо:

1. лаборатории, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении экспериментальных работ.
2. типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и интернет-ресурсы, необходимые для изучения производства.
3. фонды ЗНБ СГУ и библиотека профильного предприятия.

Место осуществления ознакомительной практики: учебные лаборатории Института химии

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 18.03.01 Химическая технология профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов».

Автор (ы):

Доцент кафедры нефтехимии и техногенной
Безопасности Института химии СГУ, к.т.н.

Свешникова Е.С.

Программа одобрена на заседании кафедры нефтехимии и техногенной безопасности от «17» сентября 2021 года, протокол № 2