

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Институт химии

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института химии
Д.х.н., профессор Федотова О.В.

"30" августа 2018 г.



Рабочая программа дисциплины

Преддипломная практика

Направление подготовки бакалавриата
20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки бакалавриата
Промышленная безопасность технологических процессов и производств

Год начала подготовки по учебному плану 2018

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов,
20 18

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Угланова Варсения Загидовна		30.08.2018
Председатель НМК	Крылатова Яна Георгиевна		30.08.2018
Заведующий кафедрой	Кузьмина Раиса Ивановна		30.08.2018
Специалист Учебного управления			

1. Цели преддипломной практики

Целью преддипломной практики является подготовка к заключительному этапу обучения – выполнению и защите выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

Прохождение преддипломной практики способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций, связанных с углублением теоретических знаний обучающихся, расширением профессиональной эрудиции и приобретением новых навыков и умений в сфере профессиональной деятельности.

Разделом преддипломной практики является научно-исследовательская работа студентов. В этом случае обучающиеся работают по индивидуальным научным планам.

2. Тип (форма) преддипломной 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. Преддипломная практика проводится на 4 году обучения. Данная практика призвана сформировать у выпускника профессиональные умения и навыки принимать самостоятельные решения (используя методики, инструкции и т.п.) на конкретном участке работы в реальных производственных условиях посредством выполнения различных обязанностей, соответствующих будущей профессии и квалификации бакалавра.

3. Место преддипломной практики в структуре ООП

Преддипломная практика относится к базовой части цикла ООП по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Обучение базируется главным образом на знаниях, полученных студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Введение в специальность», «История природных и техногенных катастроф», «Высшая математика», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия» «Физика», «Безопасность жизнедеятельность», «Медико-биологические основы безопасности», «Ноксология», «Управление опасными производствами», «Обеспечение безопасности при транспортировке и хранении опасных химических веществ», «Гидрогазодинамика», «Правовые основы безопасности производства».

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

- уметь дифференцировать, интегрировать, проводить обработки результатов прямых и косвенных измерений, рассчитывать доверительный интервал; знать способы выражения концентрации веществ;

- знать основы общей, неорганической, органической, аналитической, физической, коллоидной химии;

- знать понятия чрезвычайной ситуации (ЧС), общую классификацию ЧС, причины возникновения опасностей на объектах, их поражающие факторы, последствия их воздействия; способы и виды защиты объекта в условиях ЧС (человека, ПОО, ОС); уметь использовать средства, приборы и установки для защиты объектов (человека, ПОО, ОС).

Преддипломная практика позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики формируются следующие компетенции:

владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);

способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).

В результате выполнения преддипломной практики бакалавр должен:

знать: основные действующие законы и нормативно-правовые акты в области безопасности для промышленного объекта, на котором проходит практику; основные опасности производственного объекта; способы защиты объектов от опасностей; основные технологические процессы, оборудование опасного производственного объекта, на котором проходит практику;

уметь: использовать Internet-ресурсы, полнотекстовые баз данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности; четко излагать и защищать результаты профессиональной деятельности; применять методики оценки опасностей;

владеть: навыками письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками критического восприятия информации; методами поиска научно-технической информации с помощью Internet-ресурсов, полнотекстовых баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов в области техносферной безопасности, в том числе, на иностранном языке; проведения экспериментальных работ по заданной методике, составления описания проводимых исследований и анализа их результатов; подготовки научных отчетов и публикаций.

5. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Лекции	Практ. зан.	Сам. работа	
Подготовительный этап					
1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Знакомство с темой исследования. Оборудование рабочего места	4	10	10	Проверка освоения инструкций по охране труда и технике безопасности
Экспериментальный этап					
2	Поиск источников информации по теме исследования (Интернет, ЗНБ СГУ, библиотека базовой кафедры полимеров, патентная библиотека и др. библиотеки)	10	38	22	Собеседование с преподавателем (обсуждение найденных источников), проверка оформления дневника практики
3	Подготовка и проведение экспериментальных работ в соответствии с индивидуальным научным планом, обработка полученных результатов	16	46	35	Собеседование с преподавателем (обсуждение эксперимента), проверка оформления дневника практики
Зачетный этап					
4	Оформление отчета	6	14	5	Проверка преподавателем письменного отчета, устный отчет студента
Итого:		36	108	72	Зачет

Содержание преддипломной практики

Подготовительный этап

Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с легковоспламеняющимися жидкостями, кислотами, щелочами, растворителями и др. Инструктаж при работе с электроприборами. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Освоение инструкций по охране труда и технике безопасности.

Знакомство с темой исследования и индивидуальным планом работы, утвержденным на заседании кафедры.

Экспериментальный этап

Преддипломной практика осуществляется в индивидуальном порядке под руководством преподавателя кафедры нефтехимии и техногенной безопасности, являющегося научным руководителем выпускной квалификационной (бакалаврской) работы студента, а также сотрудником предприятия, на котором проходит преддипломную практику студент. Тематика и содержание преддипломной практики определяются индивидуальным планом проведения практики, который рассматривается и утверждается на заседании кафедры нефтехимии и техногенной безопасности.

Поиск источников информации по теме исследования в сети Интернет, фондах ЗНБ СГУ, кафедральной библиотеке и других библиотеках. При этом изучаются:

- реферативные журналы, справочники, энциклопедии;
- статьи в периодических отечественных и зарубежных химических журналах;
- обзорные статьи в журналах и сборниках обзоров;
- сборники научных трудов;
- нормативные документы Федерального, регионального, территориального, местного и объектового значения.

В результате анализа собранных источников информации выбираются методы исследования и разрабатываются условия проведения эксперимента.

Проведение экспериментальных работ может включать следующие операции:

- проведение эксперимента;
- обработка полученных результатов;
- учебные дискуссии с преподавателем (руководителем практики) в процессе анализа и обработки теоретических и экспериментальных данных.

Зачетный этап

Оформление отчета включает следующие операции: оформление дневника практики, отражающего работу студента за каждый день; анализ источников информации по теме исследования; анализ экспериментальных данных; написание отчета по практике; собеседование с научным руководителем практики от кафедры; устный отчет студента.

Основные научные, методические и организационные результаты преддипломной практики включаются в выпускную квалификационную (бакалаврскую) работу студента по профилю «Промышленная безопасность технологических процессов и производств», которая защищается в 8-го семестра на заседании Государственной аттестационной комиссии.

Формы проведения преддипломной практики

Форма проведения практики – лабораторная, заводская.

Место и время проведения преддипломной практики

Студенты, обучающиеся по направлению бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность» проходят преддипломную практику в научных лабораториях кафедр института химии, на территории ООО «Саратоворгсинтез», ОАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод», ОАО «НИТИ - Тесар», ТОО «Аспан», ООО Мясокомбинат «Дубки», ООО ТЭКОмаш-РТ, Балаковская атомная электростанция и др. опасных производственных объектах Саратовской области.

Учреждения и организации производственных объектов располагают научной и материально-технической базой для выполнения практических учебных и производственных заданий, соответствующих характеру профессиональной деятельности бакалавра, позволяющих эффективно сочетать теоретические знания с практической подготовкой в производственных условиях.

Практика проходит в 8 семестре, продолжительность 4 недели.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По итогам прохождения преддипломной практики студенты представляют письменный отчет с последующей его защитой.

Отчет задач должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- литературный обзор;
- обсуждение результатов;
- выводы;
- список использованных источников;
- инструкция по охране труда и технике безопасности.

6. Образовательные технологии, используемые на преддипломной практике

При проведении преддипломной практики используются следующие образовательные технологии:

- курс лекций сопровождается мультимедийными материалами (в программе Power Piont), читаемые руководителями практики, представителями научных и производственных лабораторий и производств и являются введением в профиль подготовки бакалавров для будущей практической деятельности. В лекциях освещаются научные разработки производства, 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 Piont);

- экскурсии на предприятия, способствующие 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.

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.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

Виды самостоятельной работы:

- составление опорных конспектов, различных видов таблиц (концептуальных, сравнительных), поиск информации в сети Интернет;
- работа в ЗНБ СГУ, в библиотеке кафедры, в патентной и др. библиотеках;
- разработка проектов (индивидуальных, групповых);
- подготовку оборудования для проведения экспериментальных работ;
- подготовку и проведение эксперимента, обработку полученных результатов;

Система контроля самостоятельной работы включает подготовку и защиту отчета; зачет. Вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно, определяются индивидуальным планом проведения практики, который рассматривается и утверждается на заседании кафедры нефтехимии и техногенной безопасности.

В процессе практики входной, текущий и заключительный контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций.

Примерный перечень контрольных вопросов для проведения входного, текущего и заключительного контроля:

1. Общие правила работы, в производственных помещениях.
2. Правила работы с легковоспламеняющимися жидкостями.
3. Правила работы с ядовитыми 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 горячей одежды.
8. Первая помощь при ожогах:

- а) термических;
 - б) кислотами;
 - в) едкими щелочами
12. Первая помощь при порезах.
 13. Общая информация о технологических процессах и оборудовании на производстве.
 14. Основные опасности производства, виды, способы их предотвращения и ликвидации.
 15. Основные документы законодательно-правового характера, регулирующие вопросы безопасности жизнедеятельности. Основные положения Закона РФ "О безопасности".
 16. Принципы, методы, средства обеспечения безопасности на предприятии.
 17. Классификация негативных факторов, их источники. Принципы нормирования негативных факторов.
 18. Идентификация опасностей.
 19. Классификация основных форм деятельности человека.
 20. Влияние на жизнедеятельность некоторых микроклиматических параметров (температура, влажность воздуха и атмосферное давление).
 21. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных и непроизводственных помещений. Расчет и обеспечение оптимальных гигиенических показателей производственной среды.
 22. Основные нормативы качества окружающей среды. ПДВ, ПДС, ПДК, ПДУ.
 23. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в Саратовской области.
 24. Потенциальные опасности радиационно опасных объектов.
 25. Защитные сооружения и их классификация.
 26. Назначение и устройство убежищ.
 27. Правила эксплуатации убежищ.
 28. Противорадиационные укрытия, их назначение и устройство.
 29. Виды совместимости человека и техники. Факторы травматизма на производстве
 30. Влияние акустического загрязнения на жизнедеятельность. Измерение и нормирование уровня шума. Способы защиты
 31. Источники электромагнитных полей, их влияние на организм человека
 32. Организационные и технические меры защиты от ЭМП
 33. Особенности биологического воздействия ионизирующих излучений
 34. Нормы радиационной безопасности. Организационные и технические меры защиты от радиации
 35. Воздействие электрического тока на человека, обеспечение электробезопасности
 36. Экобиозащитная техника. Методы и оборудование для очистки выбросов и сточных вод
 37. Общая характеристика радиационно-опасных объектов.
 38. Потенциальные опасности радиационно-опасных объектов.

39. Поражающие факторы при авариях на радиационно-опасных объектах.
40. Мероприятия по защите рабочих и служащих, населения при радиационных авариях.
41. Зонирование территорий при аварии на РОО.
42. Общие характеристики химически опасных объектов.
43. Характеристики аварийно-химически опасных веществ.
44. Классификация пожаро- и взрывоопасных объектов.
45. Правила поведения людей при пожарах.
46. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим.
47. Цели и задачи аварийно спасательных и восстановительных работ в очагах

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
8	9	0	40	11	0	0	40	100

Программа оценивания учебной деятельности студента 8 семестр

Лекции

от 0 до 9 баллов (оценивается посещаемость, активность, 0,5 балл за лекцию).

Лабораторные занятия

Не предусмотрены

Практические занятия

0-40 баллов (оценивается качество выполненной практической работы, знание теоретического материала (20), правильность выполнения (15 баллов), оформления (5 баллов)).

Самостоятельная работа

0-11 баллов (оценивается качество самостоятельной работы, правильность выполнения (8 баллов), оформление (3 балла)).

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрены

Промежуточная аттестация

0-40 баллов (зачет)

При проведении промежуточной аттестации:
ответ на «отлично» оценивается от 31 до 40 баллов;
ответ на «хорошо» оценивается от 21 до 30 баллов;
ответ на «удовлетворительно» оценивается от 3 до 20 баллов;
ответ на «неудовлетворительно» от 0 до 2 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента по преддипломной практике в 8 семестре 100 баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по преддипломной практике в оценку (зачет)

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

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики.

а) основная литература:

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : учебник / С. В. Белов. - Москва : Юрайт : ИД Юрайт, 2015. - 702, [2] с. : рис., табл. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 671 (10 назв.). - ISBN 978-5-9916-0171-9 (Изд-во Юрайт) (в пер.). - ISBN 978-5-9692-0878-0 (ИД Юрайт). (ЭБС Юрайт)

2. Девисилов В. А. Охрана труда [Текст] : Учебник / Владимир Аркадьевич Девисилов. - 5, перераб. и доп. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2010. - 512 с. - ISBN 978-5-91134-430-6 : Б. ц. (ЭБС «ИНФРА-М»)

б) дополнительная литература

1. Белов С. В. Ноксология [Текст]: учеб. для бакалавров / С. В. Белов, Е. Н. Симакова ; под ред. С. В. Белова. - Москва : Юрайт, 2012. - 429 с. : ил., табл. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 428-429. - ISBN 978-5-9916-1717-8 (в пер.)

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Операционные 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. <http://www.mchs.ru/> – официальный сайт МЧС:

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (с изменениями).

2. <http://www.minzdravsoc.ru> – официальный сайт Минздравсоцразвития;
3. <http://www.gks.ru/> – официальный сайт федеральной службы государственной статистики;
4. <http://www.sci.aha.ru> – web атлас по БЖД;
5. <http://www.novtex.ru> – научно-практический и учебно-методический журнал БЖД;
6. <http://www.tehdoc.ru>; <http://www.safety.ru> – нормативная документация по охране труда;
7. <http://ecportal.su/> – Всероссийский экологический портал;

10. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

1. Посещение и работа на профильных предприятиях (лаборатории, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении экспериментальных работ).
2. Современное мультимедийное оборудование; электронные копии лекций и иллюстрационного материала.
3. Специализированные классы, оборудованные техническими средствами обучения (лаборатория профилирующей кафедры, локальная компьютерная сеть кафедры с выходом в глобальную сеть Internet. и т.п.).
4. Фонды ЗНБ СГУ, кафедральная библиотека и библиотека профильного предприятия.

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

Автор (ы):

/В.З. Угланова/

Программа разработана в 2013 году (одобрена на заседании кафедры нефтехимии и техногенной безопасности от «11» января 2013 года, протокол № 05).

Программа актуализирована в 2015 году (одобрена на заседании кафедры нефтехимии и техногенной безопасности от «31» августа 2015 года, протокол № 01).

Программа актуализирована в 2016 году (одобрена на заседании кафедры нефтехимии и техногенной безопасности от «30» июня 2016 года, протокол № 19).

Программа актуализирована в 2018 году (одобрена на заседании кафедры нефтехимии и техногенной безопасности от «30» августа 2018 года, протокол № 01).