

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.П.4. Преддипломная практика

Направление подготовки 18.04.01 Химическая технология
Квалификация выпускника магистр
Профиль (направленность) Интенсификация процессов нефтепереработки и нефтехимии
Форма обучения Очно-заочная
Выпускающая кафедра Кафедра «Химическая технология переработки нефти и газа»,
кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза»

Кафедра-разработчик рабочей программы кафедра «Технология органического и нефтехимического синтеза»


Семестр	Продолжительность, нед.	Трудоемкость, час.	Форма промежуточного контроля
5	2	108	Зачет с оценкой
Итого	2	108	Зачет с оценкой

Самара
2015 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО, Приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и учебного плана СамГТУ.

Составитель рабочей программы:

Ассистент



 (подпись)
 19.01.15

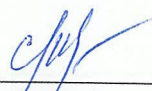
 (дата) Е.А. Мартыненко

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

«Технология органического и нефтехимического синтеза»

протокол № 6 «06» 02 2015 г.

зав. кафедрой-разработчиком




 (подпись)
 06.02.15

 (дата) С.В. Леванова

Эксперт методической комиссии по УГНП


16.02.15



 (подпись)

 (подпись) С.В. Портнова
 Ю.В. Еремина

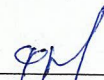
Председатель методического совета Факультета ХТФ
 (на котором осуществляется обучение)



 (подпись)
 20.02.15

 (дата) Т.Н. Нестерова

Декан факультета ХТФ
 (на котором осуществляется обучение)

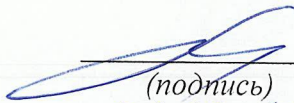


 (подпись)
 21.02.15

 (дата) В.В. Сафронов

СОГЛАСОВАНО:


Зав. выпускающей кафедрой ХТПНГ



 (подпись)
 21.02.15

 (дата) А.А. Пимерзин

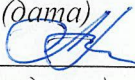
ТОНХС



 (подпись)
 06.02.15

 (дата) С.В. Леванова

Начальник УВО



 (подпись)
 04.03.15

 (дата) А.Н. Лукьянова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Требования к результатам освоения практики	4
2.	Вид практики, способ и формы ее проведения	5
3.	Место практики в структуре ОПОП	5
4.	Структура, продолжительность и содержание практики	7
4.1.	Трудоемкость практики и виды работ на практике	7
4.2.	Содержание практики	7
5.	Формы отчетности по практике	7
5.1.	Перечень оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	7
5.2.	Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	9
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения практики	9
6.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы	9
6.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	16
7.	Материально-техническое обеспечение практики	17
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	19
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы	20
	Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения практики	21

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 1.

Перечень планируемых результатов обучения по практике

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает практика*		Перечень планируемых результатов обучения по практике**
Коды компетенции	Содержание компетенций	Знать: Уметь: Владеть:
ОК-7	Способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом.	Знать: виды документации, регламентирующие процедуру планирования и проведения научных исследований, методы и принципы принятия решений в исследовательских и проектных работах, в управлении коллективом. Уметь: организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу Владеть: навыками разработки планов для научных исследований, практиками управления исследовательским или проектным процессом
ОПК-4	Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез.	знать: теоретические основы и принципы химических и физико-химических процессов, принципы физического моделирования химико-технологических процессов; уметь: использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения химии для решения профессиональных задач; применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач расчета, проектирования, моделирования, идентификации и оптимизации процессов химической технологии; владеть: методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов; пакетами прикладных программ для моделирования химико-технологических процессов;
ПК-6	Способностью к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно - технологических рисков при внедрении новых технологий.	знать: методы оценки экономической эффективности технологического процесса и рисков при внедрении новых технологий уметь: оценивать экономическую эффективность технологического процесса, выделять и оценивать наиболее значимые риски при внедрении новых технологий владеть: навыками расчета параметров

		экономической эффективности и инновационно-технологических рисков
ПК-7	Способностью оценивать эффективность и внедрять в производство новые технологии.	<p>знать: требования, предъявляемые к новым технологиям в области нефтепереработке и нефтехимии, этапы внедрения новой технологии, методики оценки эффективности химической технологии</p> <p>уметь: обосновывать предлагаемые технологические решения; оценивать эффективность данных решений</p> <p>владеть: навыками оценки эффективности новых технологических решений; навыками разработки документальных обоснований внедряемых технологических решений.</p>

2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Преддипломная практика по направлению «Химическая технология» должна проводиться на промышленных предприятиях и проектных организациях, соответствующих профилю «Интенсификация процессов нефтепереработки и нефтехимии», в учреждениях и организациях химической отрасли.

Магистранты направляются для прохождения производственной практики в научно-производственные центры, в проектные организации, в научно-исследовательские и проектные институты. Базой практики, как правило, являются ЗАО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» (г. Новокуйбышевск), ОАО «КуйбышевАзот» (г.Тольятти), ОАО «Куйбышевский НПЗ», ЗАО «Всероссийский научно-исследовательский Институт органического синтеза», ОАО Самаранефтехимпроект, ОАО «Гипровостокнефть», ООО «СамараНИПИнефть» и др.

Преддипломная практика проходит на 2 курсе во 4 семестре в начале июня. Изучение опыта работы предприятия, на котором магистрант проходит практику, необходимо для закрепления теоретических основ и практических знаний, полученных за время обучения. Результаты практики могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы магистров.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Преддипломная практика (Б2.П.4) относится к дисциплинам Базовой части и базируется на естественно-научных и профессиональных дисциплинах основной образовательной программы магистратуры по направлению «Химическая технология».

Целями преддипломной практики являются: 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.

Задачами научно-производственной практики являются:

- освоение в практических условиях принципов организации и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции;
- закрепление и углубление теоретических знаний в области разработки новых технологических процессов, проектирования нового оборудования, зданий и сооружений предприятия, проведения самостоятельных научно-исследовательских работ;
- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится по завершении полного цикла теоретического обучения и предшествует выполнению квалификационной работы магистра.

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, приведены в таблице:

Таблица 2.

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<i>Общекультурные компетенции</i>			
1	ОК-7 Способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом.	Научно-исследовательская работа. Технологическая практика.	Государственная итоговая аттестация.
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>			
1	ОПК-4 Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез.	Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии. Кинетика и катализ в нефтепереработке и нефтехимии. Научно-исследовательская работа.	Государственная итоговая аттестация.
<i>Профессиональные компетенции</i>			
1	ПК-6 Способностью к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий.	Научно-исследовательская работа.	Государственная итоговая аттестация.
2	ПК-7 Способностью оценивать эффективность и внедрять в производство новые технологии.	Научно-исследовательская работа.	Государственная итоговая аттестация.

4. СТРУКТУРА, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Трудоемкость практики и виды работ на практике

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели.

4.2. Содержание практики

Таблица 3.

№ семестра	№ этапа практики	Наименование этапа практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студента	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
4	1	Организационный этап	Составление индивидуального задания на практику	2	Обсуждение
	2	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> • инструктаж по технике безопасности; • общее ознакомление с предприятием (подразделением); 	14	Экзамен по охране труда
	3	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> • работа в общезаводских отделах, изучение производства (цеха) — прототипа разрабатываемого дипломного проекта изучение технологии производства, технологического оборудования, организации производства; • работа в библиотеке 	76	Ведение конспекта лекций и экскурсий; Проверка индивидуального плана
	4	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> • обработка и анализ полученной информации, • подготовка отчета по практике. 	16	Оформление и защита отчета по практике

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

5.1. Перечень оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в форме выполнения индивидуальных заданий /практических работ.

Формой промежуточного контроля является дифференцированный зачет с оценкой. Промежуточная аттестация по итогам преддипломной практики проводится на основании письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями, и отзыва — характеристики руководителя практики от предприятия (организации) и сдает его руководителю практики от высшего учебного заведения одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, выводы и предложения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

По окончании практики студент сдает зачет (защищает отчет) с оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят преподаватель, ведущий курс, по которому проводится практика, руководитель практики от вуза и от предприятия.

Правила оформления отчета

Отчет должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 7.32 – 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе структура и правила оформления» и ГОСТ 7.0.5. – 2008. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Общие требования. Письменная работа выполняется печатным способом с использованием компьютера (текстовый редактор Microsoft Word) и принтера на белой бумаге стандартного формата А4 (размером 297х210 мм) на одной стороне листа. Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки. Все листы работы должны быть скреплены или сброшюрованы. Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм. Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt). Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см. Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется. Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом. Повреждения листов работы, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

Заголовки структурных элементов отчета и разделов основной части следует располагать в середине без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа и печатать с прописной буквы вразрядку, не подчеркивая, без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются. Пункты и подпункты основной части следует начинать печатать с абзацного отступа. Номер подраздела должен состоять из номера раздела и номера подраздела, разделенных точкой, например, «2.1» (первый параграф второго раздела).

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в отчете.

Иллюстрация обозначается словом «Рис.», которое помещают после иллюстрации и нумеруется арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего отчета.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в отчете. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего отчета. Номер следует размещать в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица». Если в отчете одна таблица, ее не нумеруют и слово «Таблица» не пишут.

Формулы в отчете следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Если в отчете только одна формула или уравнение, их не нумеруют.

Список использованных источников. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами с точкой.

Приложения следует оформлять как продолжение отчета на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок, напечатанный прописными буквами. В правом верхнем углу над заголовком прописными буквами должно быть

напечатано слово «Приложение». Если приложений в отчете более одного, их следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией.

В содержании последовательно перечисляются заголовки разделов, подразделов и приложений с указанием номера страниц, на которых они помещены. Содержание должно включать все заголовки, имеющиеся в отчете.

5.2. Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация по результатам практики проходит в форме зачета с оценкой. Вопросы к зачету по преддипломной практике приведены в Приложении 2 к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Учебно-методическим обеспечением преддипломной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении профессиональных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия университета и другие материалы.

Таблица 4.

Обеспечение дисциплины основной и дополнительной литературой по дисциплине

№ п/п	Автор	Название	Место издания	Наименование издательства	Год издания	Количество экземпляров
Основная литература						
1.	<u>Карапетьянц, М. Х.</u>	Химическая термодинамика: учеб. пособие, 3-е изд., перераб. и доп.	Москва	Химия	1975	34
2.	Т.Н. Нестерова, С.В. Востриков.	Стехиометрия, материальные и энергетические расчеты в химии и химической технологии: учеб. пособие	Самара	Самар. гос. техн. ун-т	2014	100
3.	Л. Н. Москвин.	Аналитическая химия: в 3 т.: учеб. / Т.1: Методы идентификации и определения веществ.	Москва	Академия.	2008	25
4.	Стифатов, Б. М.	Физико-химические методы анализа: текст лекций	Самара	Самар. Гос. техн. ун-т	1998	7
5.	Ю.А. Пентин, Л.В. Вилков	Физические методы исследования в химии	Москва	Мир	2006	25

6.	Э.Преч, Ф. Бюльманн, К. Аффольте р.	Определение строения органических соединений: табл. спектр. данных: Пер.с англ.	Москва	Мир, БИНОМ. Лаб.знаний	2006	20
7.	Ю. М. Воловенко [и др.].	Спектроскопия ядерного магнитного резонанса для химиков: учеб.	Москва	МБФНП	2011	20
8.	Р. Сильверстейн, Ф. Вебстер, Д. Кимл.	Спектрометрическая идентификация органических соединений: учеб.: пер.с англ.	Москва	БИНОМ. Лаб.знаний	2012	20
9.	Дж. Г. Спейт	Анализ нефти: справ. : пер.с англ.	СПб	Профессия	2010	5
10	В. И. Вершинин, И. В. Власова, И. А. Никифорова.	Аналитическая химия: учеб.	Москва	Академия	2011	130
11	Репкин Н.М. Леванова С.В. Дружинин а Ю.А.	Методы обработки результатов химического эксперимента. Учебное пособие.	Самара	СамГТУ	2012	31
12	Леванова С.В. Соколов А.Б. Дружинин а Ю.А. Поздеев В.А.	Теоретические основы прогрессивных технологий. Сборник задач.	Самара	СамГТУ	2011	30
13	Н. Н. Лебедев.	Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза : учеб. / - 4-е изд., перераб. и доп.-Репр. изд.	Москва	Альянс	2013	130
14	В. А. Смит, А. Д. Дильман.	Основы современного органического синтеза : учеб. пособие	Москва	БИНОМ.Лаб.знаний	2012	23

15	Колеснико в И.М.	Катализ и производство катализаторов	Москва	«Техника»	2004	5
16	Стадниcki й Г.В.	Экология: учеб. для вузов, 7-е изд.	СПб:	Химиздат	2002	28
17	Л.И. Цветкова, М.И. Алексеев и др	Экология: Учебник для технических вузов.	М., СПб.	Изд-во АСВ; Химиздат	1999	519
18	Н.И. Николайки н, Н.Е. Николайки на, О.П. Ме-лехова.	Экология: Учеб.для вузов – 3-е изд., стереотип.	Москва	Дрофа	2004	10
19	А. Г. Касаткин.	Основные процессы и аппараты химической технологии : учеб. / - 10-е изд.	Москва	Альянс	2004	11
20	К. Ф. Павлов, П. Г. Романков, А. А. Носков.	Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химич еской технологии: учеб.пособие / - 14-е изд.	Москва	Альянс	2007	100
21	В. В. Филиппов	Теплообмен в химической технологии: теория. Основы проектирования: учеб. пособие.	Самара	Самар. гос. техн. ун-т.	2014	28
22	Р. А. Мейерс, под ред.: О. Ф. Глаголево й, О. П. Лыкова.	Основные процессы нефтепе реработки: справ. /; пер. с 3-го англ. изд.	СПб.	Профессия	2011	5
23	Подавалов, Ю. А.	Экология нефтегазового производства: моногр.	Москва	Инфра-Инженерия	2010	150

24	Н. Н. Лебедев.	Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза: учеб. / - 4-е изд., перераб. и доп.	Москва	Альянс	2013	130
25	В. А. Смит, А. Д. Дильман.	Основы современного органического синтеза : учеб. пособие	Москва	БИНОМ. Лаб. знаний	2012	23
26	А. А. Кудинов, С. К. Зиганшина	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	Москва	Машиностроение	2011	50
27	Д. И. Кофман, М. И. Востриков	Термическое уничтожение и обезвреживание отходов.	СПб	Профессионал	2013	10
28	В.И. Косивцев, А.И. Михайличенко, Н.С. Крашенинникова и др.	Основы проектирования химического производства: учеб.	Москва	Академкнига	2008	20
29	С.А. Ахметов, Т.П. Сериков, И.Р. Кузеев, М.И. Баязитов	Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: учеб. пособие.	СПб	Недра	2006	31
30	В. С. Азев, А. А. Братков, А. В. Виленкин;	Теоретические основы химмотологии	Москва	Химия	1985	20
31	В.Г.Власов	Физико-химические свойства нефтей и их фракций : справ. пособие	Самара	Самар. гос. техн. ун-т	2008	158
32		Основы НИР, ОКР и патентования : конспект лекций.	Самара	Самар. гос. техн. ун-т.	2006	180
Дополнительная литература						

33	<u>Карапетьянц, М. Х.</u>	Введение в теорию химических процессов: учеб.пособие / - 3-е изд.,перераб.и доп.	Москва	Высш.шк.	1981	75
34	Т.Н.Нестерова, И.А.Нестеров	Критические температуры и давления органических соединений. Анализ состояния базы данных и развитие методов прогнозирования	Самара	Рос. акад. наук. Самар.науч.центр	2009	10
35	Б. С. Бокштейн, А. Б. Ярославцев;	Диффузия атомов и ионов в твердых телах : учеб.	Москва	Моск. гос. ин-т стали и сплавов (Технол. ун-т)	2005	10
36	М.Т.Брык, Е.А.Цапюк, А.А.Твердый.	Мембранная технология в промышленности	Киев	Тэхніка	1990	5
37	И. К. Гаркушин [и др.]	Теоретические и экспериментальные методы исследования многокомпонентных систем: учеб. пособие.	Самара	Самар. гос. техн. ун-т.	2012	10
38	М. Я. Мельников, Е. П. Агеев, В. Лунин	Практикум по физической химии. Физические методы исследования: учеб. Пособие.	Москва	Академия	2014	25
39	Тимофеев В.С., Серафимов Л.А.	Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза.	Москва	Высшая школа	2003	21
40	Киперман С.Л.	Основы химической кинетики в гетерогенном катализе.	Москва	Химия	1979	6
41	Андерсон Дж	Структура металлических катализаторов.	Москва	Мир	1978	3

42	Еремин Е.Н.	Основы химической кинетики.	Москва	Высш. шк.	1978	5
43	Суздалев И.П.	Нанотехнология: физико-химия нанокластеров, нано-структур и наноматериалов.	Москва	КомКнига	2009	7
44	Сафронов В.С., Богомолов Ю.И.	Основы инженерной экологии: Учеб. пособие.	Самара:	Сам.ГТУ	1992	30
45	Под ред. проф. В.Т. Медведева	Инженерная экология: Учебник	Москва	Гардарики	2002	6
46	Л. И. Заботин	Каталитический крекинг: метод. указания к лаборатор. работам по дисциплине «Химия и технология вторичных процессов перераб отки нефти»	Самара	Самар. гос. техн. Ун-т.	2013	15
47	В. Д. Измайлов, Н. Е. Чернышев а	Процессы и аппараты нефтегазоперерабо тки и нефтехимии: метод. указания к практ. занятиям.	Самара	Самар. гос. техн. ун-т	2009	20
48	Н. Б. Варгафтик	Справочник по теплофизическим свойствам газов и жидкостей.- 3-е изд., стер. и испр.	Москва	Старс	2006	100
49	А. С. Тимонин [и др.].	Машины и аппараты химических производств: учеб.	Калуга	Ноосфера	2014	20
50	В. Г. Айнштейн. -	Общий курс процессов и аппаратов химической технологии: учеб: [В 2 кн.] Кн.1	Москва	Логос: Высш.шк	2002	20

51	В. Г. Айнштейн.	Общий курс процессов и аппаратов химической технологии: учеб.: [В 2 кн.] Кн.2.	Москва	Логос: Высш.шк.	2003	11
52	Кафаров В.В.	Основы массопередачи	Москва	Высшая школа	1979	66
53	Шервуд Т.К.	Массопередача	Москва	Химия	1982	7
54	Дытнерский Ю.И.	Процессы и аппараты химической технологии (ч. 1 и 2).	Москва	Химия	2002	54
55	Лаптев А.Г., Николаев Н.А., Башаров М.М.	Методы интенсификации и моделирования тепломассообменных процессов.	Москва	Теплотехника	2011	5
56	В. В. Тетельмин, В. А. Язев.	Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе: учеб. пособие / - 2-е изд.	Долгопрудный	Интеллект	2011	10
57	А. П. Баскаков, В. А. Мунц.	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учеб.	Москва	ИД БАСТЕТ	2013	30
58	Д. Р. Пола, К. Б. Бакнелла	Полимерные смеси : в 2 т. : пер.с англ. / под ред. Т.2 : Функциональные свойства.	СПб.	Науч. основы и технологии	2011	8
59	Е. В. Калугина, К. З. Гумаргалиева, Г. Е. Заиков.	Полиалканимиды	СПб	Науч. основы и технологии	2008	8
60	В. В. Филиппов	Теплообмен в химической технологии: теория. Основы проектирования: учеб. пособие.	Самара	Самар. гос. техн. ун-т.	2014	27

61	С. В. Леванова [и др.]	Теоретические основы прогрессивных технологий : сб. задач / 3-е изд., доп.	Самара	Самар.гос.техн.ун-т.	2011	30
62	С. В. Леванова [и др.]	Процессы окисления в технологии органических веществ учеб.пособие.	Самара	Самар.гос.техн.ун-т.	2012	29
63	В. Д. Измайлов, Н. Е. Чернышева	Процессы и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии: метод. указания к практ. занятиям.	Самара	Самар. гос. техн. ун-т.	2009	5
64	С.Я. Карасева, С.В. Леванова, Е.Л. Красных.	Сырьевые ресурсы отрасли: методические указания по самостоятельной работе и лабораторному практикуму.	- Самара	Самар. гос. техн. ун-т	2014	10
65	С. К. Зиганшина, А. А. Кудинов ;	Тепловой расчет конденсационного теплоутилизатора поверхностного типа: метод. указания для выполнения контрольной работы по дисциплине "Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях"	Самара	Самар.гос.техн.ун-т	2011	20

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет»

1. АРБИКОН - Ассоциация региональных библиотечных консорциумов. Режим доступа: http://arbicon.ru/services/mars_analitic.html, свободный.
2. ВИНТИ - Всероссийский Институт научной и технической информации. Режим доступа: <http://www2.viniti.ru/>, свободный.
3. ScienceDirect (Elsevier). Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com/>, свободный.
4. Annual Reviews (архив: с 1936 года по 2006 год). Режим доступа: <http://www.annualreviews.org/>, свободный.
5. SpringerLink - химия и материаловедение, компьютерные науки, биологические науки, бизнес и экономика, экология, инженерия, гуманитарные и социологические науки, математика и статистика, медицина, физика и астрономия, архитектура и дизайн. Режим доступа: <http://link.springer.com/>, свободный.

6. Reaxys - базы структурного поиска по химии. Режим доступа: <https://www.reaxys.com/reaxys/secured/search.do>, свободный.
7. Интернет-портал химиков-аналитиков. Режим доступа: <http://anchem.ru/>, свободный.
8. Химический портал ChemPort.Ru. Режим доступа: <http://www.chemport.ru/>, свободный.
9. IOPscience - физика и смежные дисциплины математического и технического направления. Режим доступа: <http://iopscience.iop.org/journals>, свободный.
10. SAGE (архив: с 1800 года по 1998 год). Режим доступа: <http://online.sagepub.com/>, свободный.
11. OUP (архив: с 1 выпуска по 1995 год). Режим доступа: <http://www.sagepub.com/home.nav>, свободный.
12. Химический факультет МГУ. Режим доступа: <http://www.chem.msu.ru/rus/weldept.html>, свободный.
13. Журнал "Химия и Жизнь - XXI век". Режим доступа: <http://www.hij.ru/>, свободный.
14. Виртуальная Химическая Школа. Режим доступа: <http://him-school.ru/>, свободный.
15. Химические наука и образование в России. Режим доступа: <http://www.chem.msu.ru/rus/>, свободный.
16. АЛХИМИК. Электронный журнал. Режим доступа: <http://www.alhimik.ru/>, свободный.
17. Химия. Образовательный сайт. Режим доступа: <http://hemi.wallst.ru/>, свободный.
18. Основы химии. Интернет-учебник. Режим доступа: <http://www.hemi.nsu.ru/>, свободный.
19. Полезная информация по химии. Режим доступа: <http://www.alhimikov.net/>, свободный.
20. Химическая страничка Ярославского ГУ: химические олимпиады, опыты, геохимия, словарь химических терминов. Режим доступа: <http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem/>, свободный.
21. РХТУ им. Менделеева. Режим доступа: <http://www.muctr.ru/>, свободный.
22. Популярная библиотека химических элементов. Режим доступа: <http://n-t.ru/ri/ps/>, свободный.
23. Органическая химия: электронный учебник. Режим доступа: <http://www.chemistry.ssu.samara.ru/>, свободный.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится в научно-производственных центрах, в проектных организациях, в научно-исследовательских и проектных институтах, промышленных предприятиях ее материально-техническим обеспечением является используемое перечисленными организациями и учреждениями в процессе работы научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы и т.д.

Для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии или организации необходимы:

- компьютерный класс, оснащенный презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакетами ПО общего назначения (Microsoft Word, Microsoft Excel, OpenOffice.org Writer, OpenOffice.org Calc, Adobe Photoshop, GIMP), специализированным ПО (AutoCAD, Aspen HYSYS, ChemSketch), выходом в Интернет с доступом к электронным базам данных;
- производственный участок, оснащенный основным производственным оборудованием: реакторы, теплообменные аппараты, емкости, сепараторы, насосы/компрессоры, ректификационные/абсорбционные колонны и т.д.
- лаборатория, оснащенная основным лабораторным оборудованием (технические и аналитические весы, сушильные шкафы, магнитные мешалки, вискозиметры, титровальными установками, рефрактометром, специальной химической посудой хроматографы, спектрометры, оборудование для титрования и т.д.)
- специализированные демонстрационные стенды и установки;
- спецодежда, индивидуальные средства защиты, используемые на производстве.

Прочее:

- компьютерный класс с доступом в Интернет в информационном центре химико-технологического факультета;
- лекционная аудитория, оснащенная интерактивной доской;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.
- программное обеспечение для мультимедийного оборудования.

Материальные ресурсы НТБ СамГТУ:

- учебные читальные залы;
- научный читальный зал;
- медицентр с доступом к сети Интернет;
- электронный читальный зал, электронный каталог;
- электронная библиотека трудов сотрудников СамГТУ;
- ресурсы сети Интернет.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
практики на 20__/20__ уч.г.**

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

**УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе**

(подпись, расшифровка подписи)

“ ____ ” _____ 20... г

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой).

ОДОБРЕНА на заседании методической комиссии факультета " ____ " _____ 20__ г."

Эксперты методической комиссии по УГНП

шифр наименование личная подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата

Декан

наименование факультета, где производится обучение, личная подпись расшифровка подписи дата

Начальник УВО

личная подпись расшифровка подписи дата

Аннотация рабочей программы

Преддипломная практика проводится на предприятиях и в организациях химико-технологического профиля кафедрами «Химическая технология переработки нефти и газа» и «Технология органического и нефтехимического синтеза» ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет».

Целями преддипломной практики состоит в закреплении магистрантами теоретических знаний и компетенций в процессе организации профессиональной, проектной и научно-исследовательской деятельности.

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе изучения дисциплин магистерской программы;
- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- формирование представлений об этапах проектирования технологического процесса;
- освоение принципов разработки новых технологических процессов, подбора оборудования и технологической оснастки, зданий и сооружений предприятия;
- проведения самостоятельных проектных и научно-исследовательских работ.

Преддипломная практика нацелена на формирование общекультурных (ОК-7), общепрофессиональных (ОПК-4) и профессиональных (ПК-6, ПК-7) компетенций.

Содержание практики охватывает круг вопросов, включая: химические вещества и материалы, технологические процессы и оборудование для их получения, методы и приборы определения их состава и свойств, создание, внедрение и эксплуатацию производств по переработке нефти, газа и твердого топлива, получения органических веществ.

Преддипломная практика по направлению «Химическая технология» проводится на промышленных предприятиях, соответствующих профилю «Интенсификация процессов нефтепереработки и нефтехимии», в учреждениях и организациях химической отрасли: на нефтеперерабатывающих, нефтехимических, газоперерабатывающих заводах и проектных институтах: ОАО «Куйбышевский НПЗ», ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок» (г. Новокуйбышевск), ОАО «Новокуйбышевский НПЗ» (г. Новокуйбышевск), ОАО «Сызранский НПЗ» (г. Сызрань) и др.

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в форме проверки выполнения индивидуальных заданий / практических работ. Формой промежуточного контроля является дифференцированный зачет с оценкой.

Общая трудоемкость составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Длительность практики – 2 недели. Тип практики – концентрированная, в конце 4 семестра.