



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной практике

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

студентов заочной формы обучения

Направление подготовки 18.03.01 - Химическая технология

Профиль подготовки Технология неорганических веществ

Технология тугоплавких неметаллических и силикатных
материалов

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Институт Нефти, химии и нанотехнологий

Факультет Химических технологий

Кафедра Технологии неорганических веществ и материалов

Практика:

учебная - 2 нед. (5 курс, 10 семестр)

Казань, 2016 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО 1005 от 11.08.2016 по направлению 18.03.01 - Химическая технология в соответствии с учебным планом, утвержденным 03.10. 2016. для бакалавров заочной формы обучения по профилям подготовки «Технология неорганических веществ»; «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов».

Программа составлена на основании учебного плана набора обучающихся 2013 года.

Разработчик программы:
доцент каф. ТНВМ


(подпись)

Л.Н.Нажарова
(И.О. Фамилия)

«Согласовано»
методист каф. ТНВМ


(подпись)

В.А.Плешков
(И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии неорганических веществ и материалов, протокол от «23» 09 2016г. № 2

Зав. кафедрой ТНВМ


(подпись)

А.И.Хацринов
(И.О. Фамилия)

« Проверил»

Зав. учебно-произв. практикой студентов


(подпись)

М.М. Шекурова

« 18 » 10 20 16 г

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии по интеграции учебного процесса с производством
« 18 » 10 20 16 г., протокол № 2 .

Председатель комиссии


(подпись)

И.А. Липатова

1. Учебная практика, способ и форма ее проведения

Цели учебной практики:

-получение первичных профессиональных умений и навыков и подготовка выпускника к последующей производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Способ проведения практики:

- стационарная и выездная

Стационарная в КНИТУ на каф. ТНВМ и ее филиалах, других кафедрах КНИТУ, осуществляющих подготовку студентов по направлению химическая технология, в других ВУЗах, НИИ и предприятиях г. Казани по указанному профилю подготовки бакалавров.

Выездная практика проводится на предприятиях, в научно-исследовательских организациях РТ и России, выпускающих продукцию или выполняющих работы по технологии неорганических веществ и силикатных материалов.

Форма проведения учебной практики – непрерывная

2. Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики

В результате прохождения **учебной** практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) бакалавр по направлению «Химическая технология» профилям подготовки: **«Технология неорганических веществ»** и **«Технология тугоплавких неметаллических веществ и силикатных материалов»** должен обладать компетенциями:

ОК-5 Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

ПК-2 готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии, и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования;

ПК-16 способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б.2 Блок практика, Б.2.У.1 - Учебная практика(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются необходимыми для прохождения преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы.

4. Время проведения практики

Учебная практика проводится:

на 5 курсе в 10 семестре

Продолжительность практики 2 недели.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

5. Содержание практики

В ходе прохождения практики бакалавр может выполнять различные виды работ (по согласованию с руководителем и заведующим кафедрой):

- технологические (преимущественно на производственных базах практики),
- исследовательские (на кафедре, в других вузах и НИИ по профилю),
- комбинированные (НИР + технологическая часть),
- учебно-исследовательские (сбор установок, поиск информации, отработка методик и т.п.)

Практика условно разбивается на этапы:

- подготовительный – начало 1-й недели (1-2 дня)
- основной -1-2 неделя (производственный или экспериментальный этапы),
- заключительный – окончание 2 недели (2-3 дня).

Учебная практика предшествует преддипломной практике, и ее содержание может быть связано с выполнением работ, завершение которых предусмотрено при выполнении преддипломной практики.

1 этап. Подготовительный.

Включает следующие виды работ:

- Организационное собрание, которое проводится для ознакомления с целями, задачами и сроками учебной практики; этапами проведения практики; дается информация о содержании практики и структуре отчета.
- Распределение бакалавров по конкретным базам практики и руководителям. Распределение по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей, а также с учетом тематики дипломных проектов и работ.
- Проведение вводного инструктажа по технике безопасности.
- Выдача и подготовка необходимых документов и заданий.

- Выдача индивидуальных заданий по согласованию с руководителем (приложение 1).

Перед началом прохождения практики магистры получают путевку (если проходят практику на предприятии или организации), оформленную согласно приложению 5 данной рабочей программы; оформляются титульные листы дневника по практике, и др.

При необходимости студенты также должны подготовить документы, необходимые для организации практики на предприятии, или иной организации, например медицинские справки, фотографии, копии паспорта или других документов для получения пропусков и разрешения на выполнение работ.

2. Этап. Основной.

На данном этапе студенты приобретают навыки практической деятельности. Выполняют программу работ учебной практики под руководством руководителя от кафедры и предприятия на основе изучения опыта работы кафедры или промышленного предприятия (цеха или отделения, отдела) или научной организации (или др.), выполняющих работы в области химии и технологии неорганических веществ или тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.

По прибытии на место практики студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и технике безопасности в организации, лаборатории или на предприятии, оформляют и получают пропуск и другие необходимые документы согласно установленному на предприятии или организации порядку.

Рекомендуемое содержание работ и отчета по учебной практике представлено в приложении 6. В течение практики бакалавры должны вести дневник практики, который после ее завершения подписывается руководителем практики от предприятия (организации) или научным руководителем.

3 Этап. Заключительный.

Осуществляется анализ выполненных работ, обработка результатов, систематизация фактического материала, подготовка отчета.

Примерный рабочий план проведения практики (составляется руководителем индивидуально для каждой базы практики)

Таблица – Ориентировочный план-график учебной практики

ЭТАП	Дни
1 ЭТАП. Подготовительный	1-2день
2 ЭТАП. Основной.	6-7дней
3 ЭТАП. Заключительный	2-3дня

Примечание:

– виды работы на практике (ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.) выполняются под руководством преподавателя, или руководителя от предприятия так и самостоятельно;

- руководитель может выдавать студентам дополнительные индивидуальные задания различного содержания и формы по теме практики.

– одним из разделов практики может являться научно-исследовательская работа студентов;

- *подробная структура отчета по НИР составляется руководителем индивидуально для каждого студента в зависимости от вида научной работы (поисковая работа, научно-исследовательская работа, комбинированная работа и т.д.);*
- *допускается составление 1 комплексного отчета по практике (Например, комбинированной научно-исследовательской работе, или другим видам работ) выполняемых бригадой студентов из 2-5 человек*
- *примерная структура и объем отчетов по практике, а также по УНИРС приводятся в приложении № 6*
- *руководитель практики имеет право изменять перечень, объем и содержание отчетов по практике и УНИРС.*

6. Формы отчетности по учебной практике

По итогам прохождения **учебной** практики обучающийся подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

Отчетная документация	Образец (Приложение)
1. Индивидуальное задание	Приложение №1
2. Отчет по практике	Приложение №2
3. Дневник по практике	Приложение №3
4. Отзыв о выполнении программы практики	Приложение №4
5. Путевку на прохождение практики	Приложение №5
6. Другие формы отчетности (индивидуально по заданию руководителя)	

Срок представления отчетной документации – 1 неделя (после практики)

Время проведения аттестации – 10 дней после окончания практики

Формы проведения аттестации – устный доклад или презентация.

Итоговая оценка за практику - дифференцированный зачет

На основании проверки отчетной документации преподаватель - руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Требования к оформлению отчета приводятся в *Приложении №6*

7. Промежуточная аттестация обучающихся по практике

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации:

5 курс – 10 семестр

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 73 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

Критерии оценки отчета по практике в баллах представлены в таблице (в скобках указано минимальное количество баллов, необходимых для допуска к защите):

Отчетная документация	Показатели	Баллы max (min)
1. Отчет по практике (текстовая часть)	– объем (30-40 с) – соответствие содержания установленным требованиям – срок представления – качество оформления текста и рисунков	30 (20)
2. Отчет по практике (графическая часть)	– схема изучаемой стадии производства – соответствие стандартам оформления (обозначение материальных потоков, аппаратов и т.д.) - эскизы аппаратов -схемы установок (для НИР)	20 (10)
3. Отчет о НИР	– новизна НИР –объем экспериментальной работы –степень обработки экспериментальных данных – качество графического оформления	20 (10)
4. Презентация отчета	-содержание презентации - качество доклада –количество слайдов (20-25) -качество оформления слайдов –ответы на вопросы комиссии и слушателей	15 (10)
6. СРС: (индивидуальное задание дневник практики, реферат и т.д.)	–наличие разных прочих видов отчетности –содержание –соответствие выданному заданию -полнота освещения -качество оформления –оценка руководителя практики от предприятия	15 (10)

Примечание:

–руководитель практики имеет право изменять баллы по видам отчетной документации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

При прохождении практики используются различная литература и Интернет-ресурсы.

8.1 В качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую основную литературу

Основные источники информации	Кол-во экземпляров в библиотеке КНИТУ
1. Косинцев, В.И. Основы проектирования химических производств и оборудования. [Электронный ресурс] / В.И. Косинцев, А.И. Михайличенко, Н.С. Крашенинникова, В.М. Миронов. — Электрон. дан. — Томск: ТПУ, 2013. — 395 с.	ЭБС Лань http://e.lanbook.com/book/ 45151 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
2. Ильин, А.П. Современные проблемы химической технологии неорганических веществ. [Электронный ресурс] / А.П. Ильин, А.А. Ильин. — Электрон. дан. — Иваново: ИГХТУ, 2011. — 133 с.	ЭБС Лань http://e.lanbook.com/book/ 4522 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
3. Прокофьев, В.Ю. Основы проектирования производств неорганических веществ. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Иваново: ИГХТУ, 2015. — 131 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/69972 — Загл. с экрана.	ЭБС Лань http://e.lanbook.com/book/69972 Доступен из любой точки интернета после регистрации с IP адреса КНИТУ
4. Харлампики, Х.Э. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов Учебник – СПб. : Из-во «Лань», 2013, 448с.	100 экз в УНИЦ КНИТУ ЭБС Лань http://e.lanbook.com/book/ 37357 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
5. Салахов, А.М. Керамика: исследование сырья, структура, свойства: учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.М. Салахов, Р.А. Салахова. — Электрон. дан. — Казань: КНИТУ, 2013. — 316 с.	70 экз в УНИЦ КНИТУ, Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/73280 . Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ

8.2 В качестве дополнительных источников рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экземпляров в библиотеке КНИТУ
1. Оценка качества материалов [Учебники]: учебное пособие. / А.Ф. Дресвянников. и др. ; Казан. гос. технол. ун-т.- Казань, 2008. – 115 с.	http://ft.kstu.ru/ft/978-5-7882-XXX-DRESWJANNIKOW_ozenka_kach_mater.pdf
2. Хуснутдинов, В.А. Производство извести и диоксида углерода. Добыча солей и очистка рассолов: учебное пособие / В.А. Хуснутдинов, . Р.Х. Хузиахметов; Казан. гос. технол. ун-т.- Казань, 2008. – 104 с.	112 экз в УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/978-5-7245-0005-1-Husnutdinov_proizvodstvo-izvesti.pdf
3. Лыгина Т.З., Водопьянова С.В. Технологии обогащения руды (учебное пособие) / Казан. гос. технол. ун-т.- Казань, 2008. — 132.	115 экз в УНИЦ КНИТУ
4. Гранулометрический состав и дисперсность [Методические	10 экз в УНИЦ КНИТУ

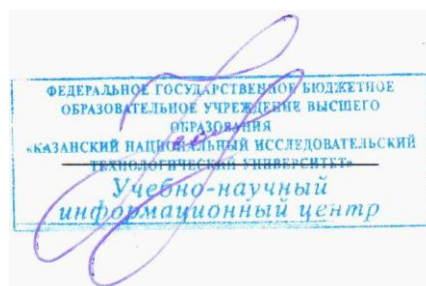
пособия]: метод. Указания к лаб. работам и УНИРС. /Казан.нац.исслед.технол.ун-т, сост. Р.Х.Хузиахметов. -Казань, 2012. - 68с	L: http://ft.kstu.ru/ft/Khuziakhmetov-granulometricheskii.pdf Доступ с IP –адресов КНИТУ
5. Кидрук М.И. Работа в системе проектирования Компас-3D V11. –М.: Эксмо, 2010. –507 с.	1экз. в УНИЦ КНИТУ
6. Ахметов Н.С. Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.С. Ахметов, М.К. Азизова, Л.И. Бадыгина. – СПб.: Издательство «Лань». 2014. – 368с.	ЭБС «Лань»: http://e.lanbook.com/book/50658 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
7. В. М. Кожухар Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013. - 216 с.	ЭБС Znanium http://znanium.com/go/php?id415587 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
8.Горбунова Т.С..Измерения, испытания и контроль. Методы и средства [Учебники] : учеб пособие/ Казан. нац. исслед. технол.ун-т.-Казань, Изд-во КНИТУ,2012.-105 с.	180 экз. в УНИЦ КНИТУ В ЭБС УНИЦ : http://ft.kstu.ru/ft/Gorbunova-izmereniya.pdf Доступ с IP –адресов КНИТУ
9. <u>Генералов М.Б.</u> Основы технологии нанодисперсных материалов: Учебное пособие / Генералов М.Б. - СПб:Профессия, 2011. - 264 с	ЭБС Znanium http://znanium.com/go/php?id322484 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ
10.Физико-химические методы анализа: Лабораторный практикум/ЛупенкоГ.К., АпарневА.И., АлександроваТ.П. и др. - Новосиб.: НГТУ, 2010. - 87 с.: ISBN 978-5-7782-1543-6	ЭБС Znanium http://znanium.com/go/php?id54598 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ

8.3Электронные источники информации:

- 1.Электронный каталог УНИЦ КНИТУ. - Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru>
2. ЭБС КнигаФонд. - Режим доступ: <http://www.knigafund.ru>
3. ЭБС Znanium.com. - Режим доступа: <http://znanium.com>
4. ЭБС Лань. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



Большое количество информации студенты могут получить в библиотеках предприятий или научных организаций, также они могут использовать техническую и нормативную документацию, например технологический регламент производства, инструкция, паспорт оборудования, методика, стандарт предприятия и другую литературу.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Для обучения используются различные образовательные технологии и интерактивные методы обучения, основанные на создании комфортных условий обучения, при которых студент чувствует свою успешность, и свою интеллектуальную состоятельность.

–стандартные образовательные технологии (лекции, беседы, практические занятия, ознакомительные экскурсии и т.д.)

– интерактивные технологии обучения (интерактивная экскурсия, мозговой штурм, дебаты, круглый стол после окончания практики на базах практики, работа над проектом)

–компьютерные технологии (сбор информации, оформление отчетов по НИР, презентация отчетов по практике).

Перечень программного обеспечения

- ППП сбора информации и оформления текстовой части отчета (WORD)

- ППП для обработки информации и визуализации (EXCEL, STATISTIKA, MACROMEDIA FLESH и др.)

– ППП для составления схем (CHEMCAD, AUTOCAD, КОМПАС и др.)

9. Материально-техническое обеспечение практики

Производственная практика организуется на базе:

- кафедры Технологии неорганических веществ и материалов КНИТУ

- кафедр Казанского национального исследовательского технологического университета, осуществляющих подготовку по направлению – химическая технология, малых предприятиях, центрах коллективного пользования и производственных центрах Казанского национального исследовательского технологического университета

- предприятиях города Казань, РТ и России:

АО «Нэфис Косметикс» г.Казань, ПАО «Казаньоргсинтез»; ОАО «Завод Электон», Республика Башкортостан, г. Стерлитамак ОАО «Башкирская содовая компания»; Республика Башкортостан, г. Ишимбай ООО «Ишимбайский специализированный химический завод катализаторов»; Республика Башкортостан, г. Стерлитамак ОАО «Синтез-Каучук»; РТ, г.Менделеевск АО «Химический завод им. Л.Я.Карпова»; РТ, г. Менделеевск ООО «Менделеевсказот»; РТ, г. Нижнекамск ОАО «ТАНЕКО»; РТ, г. Нижнекамск ОАО «НАИФ – НК»; РФ, г. Тольятти ПАО «КуйбышевАзот», РТ, ОАО «Ключищенская керамика» РТ, ООО «Вениберг» РТ, ОАО «Аракчинский гипс», г. Казань ЗАО «Васильевский стекольный завод» ООО «Казанский завод силикатных стеновых материалов» и другие.

- научных организациях, научно-исследовательских институтах занимающихся работами в области технологии неорганических веществ и материалов: г. Казань ФГУП «ЦНИИГеолнеруд», ОАО «НИИНЕФТЕПРОМХИМ» и др.

Практика также может быть организована в организациях и предприятиях не вошедших в данный список.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

Институт нефти, химии и нанотехнологий
Факультет химических технологий

Кафедра технологии неорганических веществ и материалов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации

по **учебной** практике

студентов **заочной формы** обучения

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Направление подготовки: **18.03.01 «Химическая технология»**

Профили подготовки: **«Технология неорганических веществ»**

**«Технология тугоплавких неметаллических и
силикатных материалов»**

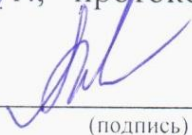
Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Казань, 2016

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры Технологии неорганических веществ и материалов «23» 09 2016 г., протокол № 2

Зав. кафедрой, проф.


(подпись) А.И.Хацринов

«23» 09 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Гл. технолог

ЦНИИГеолнеруд (г. Казань)


А.В. Корнилов

Доц. каф. ТЛК


А.В. Сороков

СОСТАВИТЕЛЬ:

доц. каф. ТНВМ


Л.Н.Нажарова

Учебная практика

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Этапы формирования компетенции	Формируемые компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
1,2,3 этапы прохождения практики	ОК-5	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Отчет по практике, Собеседование Защита отчета
1,2,3 этапы прохождения практики	ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Отчет по практике, Собеседование Защита отчета
1,2,3 этапы прохождения практики	ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	Отчет по практике, Собеседование Защита отчета
2,3 этапы прохождения практики	ПК-2	Готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии, и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	Отчет по практике, Собеседование Защита отчета
2,3 этапы прохождения практики	ПК-16	способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Отчет по практике, Собеседование Защита отчета

Уровни освоения компетенции на различных этапах практики

Индекс компетенции	Уровни освоения компетенции
ОК-5	Пороговый <i>Знает:</i> основные правила коммуникации

	<i>Умеет:</i> решать основные задачи межличностного и межкультурного общения в ходе выполнения практики <i>Владеет:</i> Навыками коммуникации в устной и письменной формах для общения в коллективе, обучения, сбора информации и ее обработки Продвинутый <i>Знает:</i> основные правила коммуникации <i>Умеет:</i> решать задачи межличностного и межкультурного общения в ходе выполнения практики <i>Владеет:</i> Навыками коммуникации в устной и письменной формах для общения в коллективе, обучения, сбора информации и ее обработки Превосходный <i>Знает:</i> правила коммуникации на русском и иностранном языке <i>Умеет:</i> решать все задачи межличностного и межкультурного общения в ходе выполнения практики <i>Владеет:</i> Навыками к свободной коммуникации в устной и письменной формах для общения в коллективе, обучения, сбора информации и ее обработки на русском и иностранном языках
ОК-6	Пороговый <i>Знает:</i> общие понятия о предприятии и коллективе <i>Умеет:</i> собирать необходимый теоретический материал для отчета под руководством руководителя практики от предприятия <i>Владеет:</i> общими навыками работы и общения в трудовом коллективе Продвинутый <i>Знает:</i> общие понятия о предприятии и коллективе -особенности предприятий химической промышленности <i>Умеет:</i> самостоятельно собирать необходимый теоретический материал для отчета <i>Владеет:</i> хорошими навыками работы и общения в трудовом коллективе Превосходный <i>Знает:</i> правила общения и работы в коллективе, особенности предприятий химической промышленности - достоинства и недостатки существующей технологии ТНВ <i>Умеет:</i> самостоятельно собирать необходимый теоретический материал для отчета -самостоятельно писать отчет по практике <i>Владеет:</i> лидерскими качествами при общении и работе в трудовом коллективе
ОК 7	Пороговый <i>Знает:</i> основные приемы и методы самостоятельной работы <i>Умеет:</i> самостоятельно изучать научную и техническую литературу <i>Владеет:</i> навыками выполнения основных функций лаборанта (аппаратчика) под руководством куратора Продвинутый <i>Знает:</i> приемы и методы самостоятельной работы и планирования рабочего времени <i>Умеет:</i> самостоятельно изучать научную и техническую литературу <i>Владеет:</i> навыками выполнения функций лаборанта (аппаратчика) под контролем куратора Превосходный <i>Знает:</i> приемы и методы самостоятельной работы и планирования рабочего времени <i>Умеет:</i> самостоятельно изучать научную и техническую литературу, проводить анализ и обобщение данных <i>Владеет:</i> навыками самостоятельной работы в качестве лаборанта (аппаратчика)
ПК-2	Пороговый <i>Знает:</i> - основы современных информационных технологий <i>Умеет:</i> - проводить обработку информации с использованием прикладных

	программных средств, <i>Владеет:-</i> Основными методами проведения расчетов технологических параметров оборудования
	Продвинутый <i>Знает:-</i> основы современных информационных технологий, методологию проведения расчетов технологических параметров оборудования <i>Умеет:-</i> проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств, использовать сетевые компьютерные технологии <i>Владеет:-</i> Методологией проведения расчетов технологических параметров оборудования и проведения исследования
	Превосходный <i>Знает:-</i> все необходимые современные информационные технологии, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности <i>Умеет:-</i> самостоятельно проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств, баз данных и сетевых компьютерные технологии <i>Владеет:-</i> аналитическими и численными методами решения поставленных задач в своей профессиональной области
ПК-16	Пороговый <i>Знает:-</i> основные понятия о научных исследованиях <i>Умеет:-</i> проводить простые эксперименты <i>Владеет:-</i> Основными методами обработки информации
	Продвинутый <i>Знает:-</i> основные понятия о научных исследованиях, методы математического анализа и моделирования, <i>Умеет:-</i> проводить сложные научные эксперименты под руководством преподавателя <i>Владеет:-</i> Методологией проведения научных исследований и основными методами обработки информации
	Превосходный <i>Знает:-</i> основные понятия о научных исследованиях, методы математического анализа и моделирования, а также теоретического и экспериментального исследования <i>Умеет:-</i> самостоятельно проводить сложные научные эксперименты <i>Владеет:-</i> Методологией проведения научных исследований и основными методами обработки информации, методами теоретических исследований

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах	Словесное выражение	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
5	от 87 до 100	Отлично (зачтено)	Освоен превосходный уровень всех составляющих компетенций
4	от 73 до 87	Хорошо (зачтено)	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций
3	от 60 до 73	Удовлетворительно (зачтено)	Освоен пороговый уровень всех составляющих компетенций
2	до 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Не освоен пороговый уровень всех составляющих компетенций

Задания и иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций

Для оценки необходимых знаний и умений, сформированных в ходе прохождения учебной практики, студент должен представить обязательную отчетную документацию, представленную в разделе 6 (отчет по практике, индивидуальное задание, дневник по практике, отзыв о выполнении программы практики, путевку на прохождение практики), а также индивидуальные виды отчетной документации.

Примерные индивидуальные виды отчетной документации:

- расчетно-графические работы,
- отчет о УНИРС
- реферат
- методические указания к выполнению лабораторных работ
- список источников информации по заданной тематике

Примерные задания по РГР

- таблицы EXCEL по анализу сырья и продуктов
- таблицы EXCEL по анализу отходов
- таблицы EXCEL по испытанию материалов и изделий
- материальный баланс получения вещества или материала в EXCEL (по теме проекта и УНИРС)
- тепловой баланс получения вещества или материала в EXCEL (по теме проекта и УНИРС)

Примерные темы УНИРС

- получение продукта на основе сырья другого месторождения
- получение продукта на основе низкокачественного сырья
- получение продукта с использованием отходов других предприятий

Процедура оценивания сформированности компетенций

Оценка сформированности компетенций осуществляется по следующим компонентам

- наличие обязательной отчетной документации,
- наличие индивидуальной отчетной документации,
- презентация отчета по практике перед комиссией .
- обсуждение выступления-презентации всех студентов в форме круглого стола (содержание, количество слайдов, качество оформления, ответы на вопросы комиссии и слушателей и т.д.)
- итоговая оценка работы студента (отчет, СРС, презентация и т.д.).

Критерии оценивания знаний, умений, навыков	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
-имеются все обязательные виды отчетной документации, –графическая часть отчета выполнен с использованием графических редакторов ПК, –имеются индивидуальные отчеты по СРС, –презентация отчета по практике выполнена на высоком уровне – ответы на вопросы комиссии и слушателей были полными – подготовка всех необходимых документов и материалов по практике была выполнена студентами самостоятельно	Освоен превосходный уровень всех составляющих компетенций ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-2, ПК-16 (отлично, зачет)

– защита проходила в установленные сроки (10 дней после окончания практики)	
–имеются все обязательные виды отчетной документации, –графическая часть отчета выполнен с использованием графических редакторов ПК, –имеются индивидуальные отчеты по СРС, –презентация отчета по практике выполнена на хорошем уровне – ответы на вопросы комиссии и слушателей были неполными – подготовка всех необходимых документов и материалов по практике была выполнена студентами самостоятельно – защита проходила позже установленных сроков	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-2, ПК-16 (хорошо, зачет)
–имеются все обязательные виды отчетной документации, –графическая часть отчета выполнен без использования ПК, –презентация отчета по практике выполнена посредственно – ответы на вопросы комиссии и слушателей были неполными – защита проходила позже установленных сроков	Освоен пороговый уровень всех составляющих ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-2, ПК-16 (удовлетворительно, зачет)
–неимеются все обязательные виды отчетной документации, –презентация отчета по практике не выполнена – ответы на вопросы комиссии и слушателей были неверными или неполными – защита проходила позже установленных сроков	Не освоен пороговый уровень всех составляющих ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-2, ПК-16 (неудовлетворительно, не зачет)

Образец листа индивидуального задания по практике



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

Институт Нефти, химии и нанотехнологий
Факультет Химических технологий

Кафедра Технологии неорганических веществ и материалов

Срок практики _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА _____ ПРАКТИКУ

Студента _____ гр. _____
(Ф.И.О.)

Тема _____

Зав. каф. ТНВМ _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял _____ (_____)
подпись (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации:

(Ф.И.О., должность, организация, подпись)

Образец титульного листа отчета по практике



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

Институт Нефти, химии и нанотехнологий
Факультет Химических технологий

Кафедра Технологии неорганических веществ и материалов

ОТЧЕТ

ПО _____ ПРАКТИКЕ

(название предприятия, организации, учреждения)

на тему _____

Выполнил студент гр. _____
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики
от предприятия, _____
организации, (Фамилия И.О., подпись)
учреждения

Руководитель практики
от кафедры _____
(Фамилия И.О., подпись)

Казань, 20 ____ г.

Образец титульного листа дневника по практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

ДНЕВНИК

ПО _____ ПРАКТИКЕ

Студента _____
(название института, факультета)

специальности _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Казань, 20____ г.

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Проверил руководитель практики
от предприятия
(организации, учреждения)**

(Ф.И.О., должность)

Подпись _____

М.П.

Дата _____

ОТЗЫВ

о выполнение программы практики

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

**Руководитель практики от предприятия,
(организации, учреждения) _____**

Подпись _____

М.П.

Казанский национальный исследовательский технологический университет

П У Т Е В К А

на производственную практику

Студент(ка) _____ гр. № _____

Факультета _____

Специальности _____

В соответствии с договором № _____ от _____ 20__ г.

Направляется для прохождения _____ практики

с _____ по _____

в _____

(наименование предприятия)

М. П.

Декан

(подпись)

Заведующий кафедрой

(подпись)

Прибыл на практику

_____ 20__ г.

М.П. _____

Выбыл с практики

_____ 20__ г.

М.П. _____

Инструктаж на рабочем месте проведен _____ 20__ г.

(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта _____

Оценка по практике _____

Руководитель практики
от предприятия

(подпись)

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)

Рекомендуемая структура отчета по учебной практике

В случае прохождения учебной практики на промышленном предприятии, выпускающем продукцию или выполняющем работы, связанные с технологиями неорганических веществ или силикатных материалов рекомендуется включать в отчет следующие разделы:

1.Оглавление.

2.Введение

(история развития предприятия; перечень основных производств и перечень производимой продукции, общая характеристика изучаемой технологии)

3.Характеристика сырья и продукции

(номенклатура, ТУ, ГОСТ, физико-химические показатели исходного сырья, целевого продукта).

4.Технологическая схема и его описание

(последовательность стадий получения продукта (или полупродукта), взаимосвязь стадий производства, блок-схема, перечень и характеристики основных аппаратов, основные технологические параметры, нормы технологического режима).

5. Аналитический контроль производства

(методы анализа основных показателей сырья и продукта)

6. Безопасность производства

(условия труда, техника безопасности)

7. Экологическая часть

(характеристика побочных продуктов и жидких, твердых и газообразных отходов производства).

8.Заключение

(общая оценка предприятия и изучаемой технологии)

9. Список использованной литературы

Рекомендуемая структура отчета по НИР

Если в ходе учебной практики выполнялись научно-исследовательские, учебно-исследовательские работы, в этом случае рекомендуется следующая структура отчета:

1.Оглавление.

2.Введение

(история развития предприятия или НИИ; структура организации и т.д.).

3. Научная деятельность организации

(направления работы, достижения, внедрения НИИ или отдела научных исследований предприятия)

4. Литературный обзор

(по теме исследования)

5. Экспериментальная часть

- характеристика объектов исследования
- методика эксперимента и анализов
- аппаратура и оборудование
- предварительные результаты исследования
- обсуждение предварительных опытов

6. Заключение

(оценка результатов исследований, возможные области применения, перспективы исследований и т.д.)

7. Список использованной литературы

Подробная структура отчета по НИР составляется руководителем индивидуально для каждого студента в зависимости от вида научной работы (поисковая работа, научно-исследовательская работа, комбинированная работа или др.)

Структура отчета по учебной практике при выполнении учебно-организационных работ

В случае выполнения в ходе учебной практики учебно-организационных работ рекомендуется следующее содержание отчета :

1.Оглавление.

2.Введение

(история развития университета, предприятия или НИИ; структура организации и т.д.).

3.Виды деятельности организации

4. Основная часть

Содержание основной части формируется руководителем от кафедры в зависимости от вида выполняемых работ

5. Заключение

6. Список использованной литературы

ПРИМЕЧАНИЕ:

Структура отчета любой формы прохождения учебной практики может быть скорректирована руководителем в зависимости от вида выполняемых студентом работ.

Общие требования к оформлению текстовой части отчета по практике

Отчеты по практике оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-2005 (“Общие требования к текстовым документам”).

Текстовая часть оформляется с использованием ПК, рекомендуемые редакторы WORD, EXCEL, AUTOCAD, CHEMCAD и т.д.

Шрифт – Times New Roman, размер шрифта -13-14 кегль, межстрочный интервал – одинарный.

Размеры полей мм: левое – 25, правое –10, нижнее – 20, верхнее – 25.

Текст делят на разделы, подразделы, пункты и т. д. и нумеруют арабскими цифрами (разделы 1,2,3,...подразделы – 1.1, 2.1, 3.1...пункты 1.1.1, 2.1.2, 3.1.1, и т.п.).

Введение, Заключение и Источники информации и не нумеруют.

Каждый раздел следует начинать с нового листа.

Нумерация страниц – внизу, от центра. Допускается также нумерация страниц сверху в правом углу. (Титульный лист, таблицы, рисунки включают в общую нумерацию).

Нумерация таблиц, рисунков и формул осуществляется в пределах раздела. Допускается также их сквозная нумерация.

Список использованной литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1-2003

Единицы физических величин указывают в соответствии с ГОСТ 8.417-81

Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия (с соответствующим отзывом о работе студента) и руководителем от кафедры.