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

«Утверждаю»
Проректор по НДИП
_____ И.А. Абдуллин
«___» _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по производственной практике (преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа))
студентов очной формы обучения

Направление подготовки 18.03.01 – Химическая технология

Профиль подготовки Химическая технология синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Институт полимеров

Факультет химии и технологии полимеров в медицине и косметике

Кафедра технологии косметических средств

Производственная практика (преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)) – 6 нед. (семестр 8)

Казань, 2016 г.

Рабочая программа по практике студентов составлена с учетом требований ФГОС ВО (№ 1005 от 11.08.2016) по направлению 18.03.01 Химическая технология для программы «Химическая технология синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств» в соответствии с утвержденным учебным планом. Год начала подготовки – 2014 г.

Разработчик программы _____ доцент Е.Ю. Молостова
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

«Согласовано»

Методист кафедры _____ _____
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Ответ. за организацию практики _____ _____
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 31.10.2016, протокол № 3
число, месяц, год

Зав. кафедрой, проф. _____ Князев А.А.
(подпись)

«Проверил»

Зав. учебно-произв. практикой студентов _____ _____
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

«15» 11 2016г

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии по интеграции учебного процесса с производством
«15» 11 2016г., протокол № 3

Председатель комиссии _____ И.А. Липатова
(подпись)

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Производственная практика (преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа)) (далее – преддипломная практика) проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Используются стационарный и выездной способы проведения практики. Стационарной является практика, которая проводится в обучающей организации (далее – организация) либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация; выездная практика проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация. Местом проведения преддипломной практики (при стационарном способе проведения) являются кафедры ТКС и ФКХ ФГБОУ ВО «КНИТУ».

Преддипломная практика проводится дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения преддипломной практики.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения преддипломной практики бакалавр по направлению 18.03.01 Химическая технология по программе «Химическая технология синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств» должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

1) общепрофессиональные:

- готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ОПК-3);
- владением понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4);

2) профессиональные:

- способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа (ПК-10);
- способностью 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 (ПК-16);
- готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-17);
- готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-18);
- готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления (ПК-19);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-20).

3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б.2 Блок практика, Б2.П.2 Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа).

Преддипломная практика для студентов направления 18.03.01 «Химическая технология» (бакалавриат) проходит на 4 курсе в восьмом семестре после изучения следующих дисциплин:

Б1.Б.1 Философия
Б1.Б.4 Основы экономики и управления производством
Б1.Б.6 Математика
Б1.Б.7 Информатика
Б1.Б.8 Физика
Б1.Б.9 Экология
Б1.Б.10 Общая и неорганическая химия
Б1.Б.11 Органическая химия
Б1.Б.12 Физическая химия
Б1.Б.13 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.Б.14 Коллоидная химия
Б1.Б.15 Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.16 Инженерная графика
Б1.Б.17 Прикладная механика
Б1.Б.18 Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.19 Общая химическая технология
Б1.Б.20 Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.21 Моделирование химико-технологических процессов
Б1.Б.22 Химические реакторы
Б1.Б.23 Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.ОД.1 Основы маркетинга
Б1.В.ОД.2 Вычислительная математика
Б1.В.ОД.3 Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов.
Б1.В.ОД.4 Дополнительные главы физической химии
Б1.В.ОД.5 Дополнительные главы органической химии
Б1.В.ОД.6 Физико-химические методы анализа
Б1.В.ОД.7 Дополнительные главы физики
Б1.В.ОД.9 Дополнительные главы прикладной механики
Б1.В.ОД.10 Техническая термодинамика и теплотехника
Б1.В.ОД.11 Экономика предприятия
Б1.В.ОД.12 Теоретические основы получения косметических средств
Б1.В.ОД.13 Технология компонентов на основе природного сырья
Б1.В.ОД.14 Химия и технология косметических средств
Б1.В.ОД.15 Оборудование производств косметических средств
Б1.В.ОД.16 Материаловедение и защита от коррозии
Б1.В.ДВ.1.2 Методология инженерной деятельности
Б1.В.ДВ.2.1 Психология трудового коллектива
Б1.В.ДВ.6.1 Коллоидная химия ПАВ
Б1.В.ДВ.6.2 Коллоидная химия полимеров
Б1.В.ДВ.7.1 Основы химии и физики полимеров
Б1.В.ДВ.7.2 Экспериментальная органическая химия
Б1.В.ДВ.8.1 Анализ и контроль качества косметических средств
Б1.В.ДВ.8.2 Стандартизация и сертификация косметических средств
Б1.В.ДВ.9.1 Прикладная биохимия
Б1.В.ДВ.9.2 Введение в мембранную технологию
Б1.В.ДВ.10.1 Физико-химические методы исследования органических веществ

Б1.В.ДВ.10.2 Охрана труда в производстве косметических средств
Б1.В.ДВ.11.1 Микробиология
Б1.В.ДВ.11.2 Бактериология

Знания, навыки и умения, полученные при прохождении преддипломной практики, необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы и являются базой для дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проходит на 4 курсе в 8 семестре (6 недель).

Сроки прохождения преддипломной практики: в течение 33-38 недели в соответствии с календарным учебным графиком.

5. Содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц, или 324 академических часов.

Руководителем преддипломной практики являются руководитель практики от университета.

национальном исследовательском технологическом университете.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствии ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при прохождении практики.

Работа проводится в соответствии с индивидуальным заданием, составленным руководителем по практике от университета.

В процессе преддипломной практики студент обязан:

- изучить рабочую программу по практике;
- выполнять правила внутреннего распорядка университета, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- изучить литературу по тематике преддипломной практики;
- выполнить поставленное задание;
- вести дневник по преддипломной практике;
- подготовить отчет по преддипломной практике.

Этапы работы	Виды работ	Формы текущего контроля
I этап	Организация и планирование преддипломной практики: - выдача индивидуальных заданий по практике; - выдача и изучение студентами форм отчетных документов; - инструктаж по технике безопасности; - инструктаж по основным средствам материального оснащения лабораторий, в том числе, в которой предполагается прохождение практики;	Индивидуальное задание (Приложение 1). Дневник (Приложение 3). Опрос, собеседование

Этапы работы	Виды работ	Формы текущего контроля
	- инструктаж по основным видам лабораторной деятельности в том числе, в рамках которой предполагается прохождение практики. - беседа о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества, об основных требованиях информационной безопасности.	
II этап	Изучение отечественной и зарубежной научно-технической, патентной литературы и написание аналитического обзора в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Подготовка экспериментальной базы для проведения исследований в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Изучение и освоение методик проведения эксперимента, физико-химических методов исследования и методов оценки физико-химических свойств. Выполнение экспериментальных работ в соответствии с темой выпускной квалификационной работы	Дневник (Приложение 3).
III этап	Обработка и анализ полученной информации Оформление отчетных документов и защита отчета по преддипломной практике.	Отчет по преддипломной практике (Приложение 2). Дневник (Приложение 3). Отзыв руководителя (Приложение 4).
Итог	-	Дифференцированный зачет

6. Формы отчетности по преддипломной практике

По итогам прохождения преддипломной практики обучающийся в течение 3 рабочих дней после завершения практики предоставляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на преддипломную практику (Приложение №1);
- отчет по преддипломной практике (Приложение № 2);
- дневник по преддипломной практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4).

Отзыв руководителя практики должен содержать сроки проведения практики, описание проделанной студентом работы, оценку умения контактировать с людьми, анализировать различные ситуации, связанные с выполняемыми студентом обязанностями, общую оценку выполненной студентом работы.

Отчет по преддипломной практике должен содержать:

- введение, в котором формулируются цели и задачи практики;
- основная часть, отражающая результаты выполнения задания на практику;
- заключение, в котором студент объективно отражает результаты прохождения практики, достигнутые цели, решенные задачи;
- список литературы, использованной студентом при прохождении практики;
- приложения (прилагаемые к отчету документы, справочные материалы, иллюстрации).

Отчет оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95. Для оформления библиографического списка или списка источников используют ГОСТ 7.1–2003, ГОСТ Р 7.0.5–2008, ГОСТ 7.80–2000.

Отчет подшивается, в порядке представленным в структуре, а затем вкладывается в папку.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по преддипломной практике

Преддипломная практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется руководителем по практике от университета по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации: 3 рабочих дня после завершения практики.

При оценке результатов преддипломной практики используется рейтинговая система оценки знаний обучающихся в соответствии с Инструкцией по проведению экзаменов и зачетов в Казанском национальном исследовательском технологическом университете.

Дифференцированный зачет по преддипломной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета 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» 5;
- от 73 до 86 баллов – «хорошо» 4;
- от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно» 3;
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно» 2.

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании преддипломной практики, руководитель по практике от университета принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по преддипломной практике.

Защита отчета по преддипломной практике проводится перед руководителем по практике от университета. По результатам защиты руководитель по практике от университета выставляет студенту оценку, заносит ее в зачетную книжку и в зачетную ведомость, а также принимает решение о допуске обучающегося к защите ВКР.

К студенту, не выполнившему программу преддипломной практики в установленный срок, получившему отрицательный отзыв руководителя или неудовлетворительную оценку при защите, применяются санкции как к неуспевающему студенту.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

При подготовке отчета по преддипломной практике в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

8.1 Основная литература

Основные источники информации	Кол-во экз.
Гельфман, М.И. Коллоидная химия. / М.И. Гельфман, О.В. Ковалевич, В.П. Юстратов.— СПб. : Лань, 2010. — 336 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/4029#book_name Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ
Фридрихсберг, Д.А. Курс коллоидной химии. — СПб. : Лань, 2010. — 416 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/4027#book_name Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ
Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - 284 с.	ЭБС «Znanium» http://znanium.com/bookread2.php?book=415064 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ
Физическая химия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Химическая технология" / Казан. нац. исслед. технол. ун-т ; Г.В. Булидорова [и др.] .— Казань : КНИТУ, 2012 .— 396 с.	Электронный каталог УНИЦ http://ft.kstu.ru/ft/bulidorova-fizicheskaya.pdf Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ
Афанасьев, Б.Н. Физическая химия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Н. Афанасьев, Ю.П. Акулова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 416 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/reader/book/4312 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ

8.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Основы косметической химии : базовые положения и современные ингредиенты : учеб. пособие / под общ. ред. Т.В. Пучковой .— М. : Школа косметических химиков, 2011 .—399 с.	10 экз. в УНИЦ КНИТУ
Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/reader/book/30202 доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
Верещагина, Я.А. Инновационные технологии: введение в нанотехнологии: учебное пособие / Я.А. Верещагина. – Казань: КГТУ, 2009. – 115 с.	ЭБС «КнигаФонд» http://www.knigafund.ru доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

Курмаева, А.И. Компоненты на основе природного сырья для косметических средств: растительные масла: учебное пособие / А.И. Курмаева, Р.И. Юсупова, Е.Г. Горелова, Ю.Г. Галяметдинов.— Казань : КНИТУ, 2012. — 115 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/73283#book_name Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ
Растения и косметика / С.Б. Дацковский, Б.М. Дацковский .— 3-е изд., перераб. и доп. — Пермь : Урал-пресс, 1992 .— 107, [2] с.	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
Саутина Н.В. Получение и свойства парфюмерных продуктов : метод. указ. к лабор. работам / Казан. нац. исслед. технол. ун-т ; Н.В. Саутина, С.А. Богланова, А.О. Эбель .— Казань : КНИТУ, 2012 .— 48 с.	Электронный каталог УНИЦ http://ft.kstu.ru/ft/Sautina-poluchenie.pdf Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ

8.3 Электронные источники информации

При подготовке отчета по преддипломной практике рекомендуется использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: http://ruslan.kstu.ru/
2. Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – режим доступа: http://ft.kstu.ru/ft/
3. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) - Режим доступа: http:// www.elibrary.ru
4. ЭБС «КнигаФонд» - Режим доступа: http://www.knigafund.ru/
5. ЭБС «Лань» - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/
6. ЭБС Znanium.com - Режим доступа: http://znanium.com

Согласовано:
Зав.сектором ОКУФ



9. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Необходимым материально-техническим обеспечением преддипломной практики являются:

1. химическая лаборатория, в составе которой должно быть предусмотрено:
- обеспечение необходимых условий для проведения исследовательских лабораторных работ: температура, освещение, воздухообмен;
- наличие средств защиты от пожара, электричества, химических ожогов;
- наличие вытяжных шкафов;
- наличие высокотехнологичного оборудования, позволяющего проводить исследования синтетических биологически-активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств;
2. рабочие места, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде (библиотека КНИТУ).

Приложение 1

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

_____
(название института, факультета)

Кафедра _____

Срок практики _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Студента _____
(Ф.И.О.)

Тема_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

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

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

Приложение 2

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

_____
(название института, факультета)

Кафедра _____

ОТЧЕТ

ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

на тему _____

_____

_____

_____

_____

_____

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

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

Казань _____г

Приложение 3

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ДНЕВНИК

ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Студента _____
(название института, факультета)

специальности _____ группы_____

_____
(Ф.И.О.)

Казань _____г.

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проверил руководитель практики_____
(Ф.И.О., должность)

Подпись _____ **Дата** _____

Приложение 4

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

ОТЗЫВ
о выполнении программы практики

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики _____

Подпись _____