



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

«Утвержд

Проректор по

А.В. Бурмис

«___» _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**По производственной практике
студентов очной формы обучения**

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология органических веществ

Программа подготовки: Технология химико-фармацевтических препаратов

Квалификация выпускника: бакалавр

Институт: ИХТИ

Факультет: ФЭМИ

Кафедра: Химия и технология органических соединений азота

Практика:

Производственная – 4 нед. (семестр 6)

Казань, 2017 г.

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики:

1. стационарная, проводится в обучающей организации (далее – организация) либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация;
2. выездная, проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения производственной практики бакалавр по направлению 18.03.01 профилю подготовки Химия и технология органических соединений азота должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1 способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;

ПК-10 способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа.

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б.2Блок практика.

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

1. Б1.Б.19 – Общая химическая технология.
2. Б1.Б.20 – Процессы и аппараты химической технологии.
3. Б1.В.ОД.14 – Технология производства лекарственных веществ.

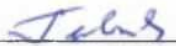
4. Время проведения производственной практики

Объём производственной практики составляет 6 зачетных единиц при продолжительности 4 недели.

Рабочая программа по практике студентов составлена с учетом требований ФГОС ВО по направлению 18.03.01 для программы Технология химико-фармацевтических препаратов в соответствии с учебным планом, утвержденным _____ протокол _____.

Разработчик программы _____  _____ доцент Е.С. Петров
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

«Согласовано»

Методист кафедры _____  _____ проф. А. Н. Гафаров
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Ответ. за организацию практики _____  _____ доцент Е. С. Петров
(подпись) (должность, И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
23.10.2017г _____, протокол № 46
число, месяц, год

Зав. кафедрой, проф. _____  _____ Р.З. Гильманов
(подпись)

«Проверил»

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

« _____ » _____ 20 ____ г

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии по интеграции учебного процесса с производством

« 27 » 12 2017 г., протокол № 5

Председатель комиссии _____  _____ А.В. Бурмистров
(подпись)

5. Содержание практики

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Лекции	Семинар (Практические занятия)	Лабораторные работы	СРС	
1	Подготовительный этап	6			6	
1.1	Общий инструктаж по технике безопасности территории предприятия прохождения практики	2			2	Собеседование
1.2	Инструктаж по технике безопасности непосредственно на рабочем месте прохождения практики	2			2	Собеседование
1.3	Знакомство с технологическим процессом по тематике производственной практики	2			2	Собеседование
2	Практический этап	24	48		72	
2.1	Изучение технологического процесса по тематике производственной практики	8	16		24	Реферат
2.2	Сбор технологических данных технологического процесса по тематике производственной практики	8	16		24	Реферат
2.3	Оформление блок-схемы технологического процесса по тематике производственной практики	8	16		24	Реферат
3	Теоретический этап				60	
	Анализ литературных данных по тематике производственной практики				36	Отчет
	Оформление литературного				12	Отчет

	обзора по тематике производственной практики					
	Оформление и защита отчета по практике				12	Отчет

6. Формы отчетности по производственной практике

По итогам прохождения практики обучающийся в течение 3 рабочих дней после прохождения практики подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на практику;
- отчет по практике;
- дневник по практике;
- отзыв о выполнении программы практики;
- путевку на прохождение практики.

Отчет выполняется согласно требованиям методических указаний «ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА И МАГИСТРА», разработанных на кафедре ХТОСА КНИТУ. Срок сдачи: в течение 3 рабочих дней после прохождения практики.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по производственной практике

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

Срок аттестации: в течение периода прохождения практики.

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется в соответствии с рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета суммарный балл должен быть выше минимального (от 50 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 85 до 100 баллов – «отлично»
- от 70 до 84 баллов – «хорошо»
- от 50 до 69 баллов – «удовлетворительно»
- 49 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите курсового проекта по тематике практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение
производственной практики
по направлению 18.03.01 - Химическая технология
Основная литература

В качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу: Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Юнусов, Г.С. Монтаж, эксплуатация и ремонт техноло-гического оборудования. Курсовое проектирование. [Электронный ресурс] / Г.С. Юнусов, А.В. Михеев, М.М. Ахмадеева. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2011. — 160 с.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/book/2043 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP – адресов КНИТУ
2. Андреев, В.И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование. [Электронный ресурс] / В.И. Андреев, И.В. Павлова. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 352 с.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/book/12953 Доступ из любой точки интернета после регистрации IP – адресов КНИТУ
3. Бочкарев, В. В. Оптимизация химико-технологических процессов: учебное пособие для бакалавриата и магистра-туры / В. В. Бочкарев. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 263 с.	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/
4. Гумеров, Ас. М. Математическое моделирова-ние химико-технологических процессов [Электронный ресурс] / Ас. М. Гумеров, Н. Н. Валеев, Аз. М. Гумеров, В. М. Емельянов. - М.: Издательство КолосС, 2013. - 245 с. http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x	ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА» http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x Доступ из любой точки интернета после регистрации IP – адресов КНИТУ
5. Разинов, А.И. Процессы массопереноса с участием твердой фазы / А.И. Разинов, П.П. Суханов. - Казань, Из-дательство КНИТУ, 2012. - 135 с. http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x	ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА» http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x Доступ из любой точки интернета после регистрации IP – адресов КНИТУ
6. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование: учебное пособие для магистратуры / В. И. Рейзлин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 126 с. https://www.biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета после регистрации IP – адресов КНИТУ
7. Воробьева, И. П. Экономика и управление производст-вом: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — М.:	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета после регистрации IP – адресов КНИТУ

Издательство Юрайт, 2017. — 191 с. https://www.biblio-online.ru/	
8. Хайрутдинов, Ф.Г. Синтез лекарственных веществ: учебное пособие / Ф.Г. Хайрутдинов, З.Г. Ахтямова, В.В. Головин, А.В. Князев, А.Н. Гафаров, Р.З. Гильманов, Т.Н. Собачкина. - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 178 с. http://www.studentlibrary.ru/	ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА» http://www.studentlibrary.ru Доступ из любой точки интернета после регистрации IP – адресов КНИТУ
9. Краснюк, И. И. Фармацевтиче-ская технология. Технология лекарственных форм / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Т. В. Денисова, В. И. Склярен-ко; Под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - М.: Издательство ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 342 с. http://www.studentlibrary.ru	ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА» http://www.studentlibrary.ru Доступ из любой точки интернета после регистрации IP – адресов КНИТУ
10.Плетенёва, Т.В. Контроль качества лекарственных средств / Т.В. Плетенёва, Е.В. Успенская, Л.И. Мурадова. - М.: Издательство ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 420 с. http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x?	ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА» http://www.studentlibrary.ru Доступ из любой точки интернета после регистрации IP – адресов КНИТУ

Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу: Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Ключкова, Е. Н. Экономика предприятия: учебник для ба-калавров / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова; под ред. Е. Н. Ключковой. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 447 с. https://www.biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета по-сле регистрации IP – адресов КНИТУ
2. Ключкова, Е. Н. Экономика организации / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова; под ред. Е. Н. Ключковой. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 447 с. — (Профессиональ-ное образование). — ISBN 978-5-9916-5415-9.c https://www.biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета по-сле регистрации IP – адресов КНИТУ
3. Бекман, И. Н. Высшая математика: математический аппа-рат диффузии: учебник для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 397 с.	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета по-сле регистрации IP – адресов КНИТУ

https://www.biblio-online.ru/	
3. Ризниченко, Г. Ю. Математическое моделирование биоло-гических процессов. Модели в биофизике и экологии: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Ю. Ризни-ченко. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 183 с. — (Уни-верситеты России). — ISBN 978-5-9916-8159-9. https://www.biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета по-сле регистрации IP – адресов КНИТУ
4. Красс, М. С. Математика в экономике: математические ме-тоды и модели: учебник для СПО / М. С. Красс, Б. П. Чупры-нов; под ред. М. С. Красса. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 541 с. https://www.biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета по-сле регистрации IP – адресов КНИТУ
5. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия: учебник и прак-тикум для академического бакалавриата / Л. А. Чалдаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 435 с. https://www.biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета по-сле регистрации IP – адресов КНИТУ
6. Ключкова, Е.Н. Экономика предприятия: учебник для бака-лавров / Е.Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т.Е. Платонова; под ред. Е.Н. Ключковой. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 447 с. https://www.biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета по-сле регистрации IP – адресов КНИТУ
7. Гарнов, А.П. Экономика предприятия: учебник для бака-лавров / А.П. Гарнов, Е.А. Хлевная, А.В. Мыльник. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 303 с. https://www.biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета по-сле регистрации IP – адресов КНИТУ
8. Воробьева, И.П. Экономика и управление производством : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 191 с. https://www.biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета по-сле регистрации IP – адресов КНИТУ
9. Коршунов, В.В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В.В. Коршунов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 407 с. https://www.biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/ Доступ из любой точки интернета по-сле регистрации IP – адресов КНИТУ
10. Сергеев, И.В. Экономика организации (предприятия): учебник и практикум для	ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru/

прикладного бакалавриата / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 511 с. https://www.biblio-online.ru/	Доступ из любой точки интернета по-сле регистрации IP – адресов КНИТУ
--	---

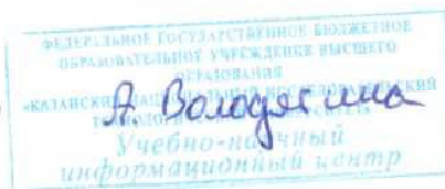
Электронные источники информации

При изучении рекомендуется использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://library.kstu.ru/>
2. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>
4. ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
5. ЭБС «КнигаФонд» - Режим доступа: www.knigafund.ru
6. ЭБС «БиблиоТех» - Режим доступа: <http://kstu.bibliotech.ru>
7. ЭБС «РУКОНТ» - Режим доступа: <http://rucont.ru>
8. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
9. ЭБС «Znaniyum.com» - Режим доступа: <http://znaniyum.com/>
10. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



А.А. Володягина

9. Материально-техническое обеспечение практики

Основной материальной базой, на которой проводится производственная практика являются предприятия различных отраслей народного хозяйства, которые должны содержать современные аппаратно-программные научные комплексы, современную приборную и инструментальную базу, в том числе предоставляемую научно-производственными организациями в рамках кооперации и интеграции научно-образовательной деятельности по профилю подготовки бакалавров, проектный и конструкторский инструментарий и пр. Уровень материально-технического обеспечения производственной практики должен позволять эффективное применение современных методов разработки, проектирования и конструирования в сфере профессиональной деятельности бакалавров.



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

ФЭМИ/ИХТИ

Кафедра Химии и технологии органических соединений азота

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по производственной практике
18.03.01 Химическая технология
(код и наименование направления подготовки)
Химическая технология органических веществ
(наименование профиля)
Технология химико-фармацевтических препаратов
(наименование программы)
Бакалавр
квалификация

Казань, 2017

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры

«23» октября 2017 г., протокол № 46

Заведующий кафедрой Химии и технологии органических соединений азота

 Р.З. Гильманов
(подпись)

« » 20 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры

«23» октября 2017 г., протокол № 46

Заведующий кафедрой Химии и технологии органических соединений азота

 Р.З. Гильманов
(подпись)

« » 20 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Гильманов Р.З. канд. хим. наук ХОТХФ 
Ф.И.О., должность, организация, подпись

Юсупова А.М., профессор, ХИИТУ 
Ф.И.О., должность, организация, подпись

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

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Александр Е.С., доцент ХОТХФ 
Ф.И.О., должность, организация, подпись

Горелова Е.Г., доцент ХИИТУ 
Ф.И.О., должность, организация, подпись

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Этапы формирования компетенции	Формируемые компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
1 этап согласно содержанию практики	ПК-1	способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Отчет
2 этап согласно содержанию практики	ПК-10	способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	Отчет

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания

Этап формирования компетенции	Индекс компетенции	Уровни освоения компетенции	Шкала оценивания в баллах)
1 этап согласно содержанию практики	ПК-1	Пороговый способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом.	1-17
		Продвинутый способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров.	18-33
		Превосходный способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с	34-50

		регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции.	
2 этап согласно содержанию практики	ПК-10	Пороговый способностью проводить анализ сырья, материалов или готовой продукции.	1-17
		Продвинутый способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.	18-33
		Превосходный способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа.	34-50
Итоговый балл			100

Итоговая шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение
5	от 85 до 100	Отлично
4	от 70 до 84	Хорошо
3	от 50 до 69	Удовлетворительно
2	до 50	Неудовлетворительно

3. Задания или иные материалы

Вопросы по производственной практике отражаются в отчете. При оценке знаний, умений и навыков учитывается качество выполнения отчета по производственной практике.

Примерный перечень вопросов по производственной практике:

1. В чем заключаются отличия производства лекарственных субстанций и препаратов от остальных производств органического синтеза?

2. Какими нормативно-правовыми актами регламентируется производство лекарственных субстанций и препаратов?
3. Проектирование предприятий по производству лекарственных средств. Назначение, стадийность.
4. Факторы, влияющие на выбор места строительства проектируемого производства.
5. Что характеризует «роза ветров»?
6. Основные задачи, решаемые при проектировании предприятия.
7. Что такое технико-экономическая эффективность проектируемого производства?
8. Основные принципы проектирования предприятий.
9. Что понимается под оптимальной мощностью проектируемого производства?
10. Что такое генеральный план проектируемого производства? Что на нем обозначено и чем руководствуются при его составлении?
11. Основные стадии производства лекарственных средств.
12. Что понимается под термином «основное оборудование»?
13. Что понимается под термином «вспомогательное оборудование»?
14. Требования, предъявляемые к технологическому оборудованию производства лекарственных средств.
15. Требования, предъявляемые к материалам технологического оборудования производства лекарственных средств.
16. Классификация материалов, используемых в аппаратах производства лекарственных средств.
17. Перечислите основные достоинства и недостатки различных металлов и их сплавов, используемых в аппаратах производства лекарственных средств.
18. Перечислите основные достоинства и недостатки различных неметаллов, используемых в аппаратах производства лекарственных средств.
19. Параметры технологического процесса производства лекарственных средств, подлежащие контролю.
20. Назовите основные типы аппаратов производства лекарственных средств.
21. Данные, используемые для обоснования выбора основного и вспомогательного оборудования, используемого при производстве лекарственных средств.
22. Выбор способа производства. Периодический и непрерывный способы производства лекарственных средств и их компонентов. Достоинства и недостатки.
23. Составление материального баланса стадий производства лекарственных средств.
24. В чем заключается отличие методик расчета материального баланса для периодических и непрерывных способов производства лекарственных средств?
25. Тепловой баланс. Исходные данные для составления теплового баланса.
26. Тепловые эффекты физических и химических процессов. Способы нахождения массовых и мольных величин тепловых эффектов при производстве лекарственных средств.
27. Виды теплообменных устройств технологического аппарата.
28. Влияние поверхности теплообмена, режима течения теплоносителя (хладагента) и разности температур на эффективность процесса теплообмена.
29. Типы теплоносителей и хладагентов. Достоинства и недостатки, область применения.
30. Выбор основного и вспомогательного технологического оборудования. Расчет количества аппаратов.
31. Что такое полный и рабочий объемы технологического аппарата?
32. Назовите сборочные единицы, из которых состоит технологический аппарат.

33. Назначение механического расчета выбираемого технологического аппарата.
34. Какие части и детали выбираемого технологического аппарата подвергаются механическому расчету?
35. Сущность и назначение правил GMP.

4. Процедура оценивания

При осуществлении контроля знаний, умений и навыков бакалавров по производственной практике проводится оценка уровня освоения ими теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач. Формой текущего контроля при прохождении производственной практики является контроль посещаемости предприятия, сдача индивидуальных работ, сдача отчета. Для того чтобы быть допущенным к зачету, бакалавр должен:

- в ходе обучения посетить не менее 90 % занятий;
- выполнить индивидуальную работу;
- написать самостоятельно отчет и представить руководителю.

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Производственная практика»
пересмотрена на заседании кафедры «Химия и технология органических
соединений азота»

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № от 20)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработ- чика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись уч. члена кафедры подписавший
1	Протокол заседания кафедры № 1 от 29.08.2018 г.	нет	нет			