

Учреждение образования  
«Белорусский государственный технологический университет»

**Утверждаю**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.А. Сакович

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Регистрационный № \_\_\_\_\_

**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ОБЩЕИНЖЕНЕРНОЙ ПРАКТИКИ**

**для специальности**

**1-48 01 02** Химическая технология органических веществ, материалов и изделий

**специализации**

**1-48 01 02 01** Технология основного органического и нефтехимического синтеза

Минск, 2019

**СОСТАВИТЕЛИ:**

**Е.И. Грушова** – профессор кафедры нефтегазопереработки и нефтехимии учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», доктор технических наук

**А.И. Юсевич** – доцент кафедры нефтегазопереработки и нефтехимии учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат химических наук

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

**Н.Г. Козлов** – заведующий лабораторией органического катализа ГНУ «Институт физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси», доктор химических наук;

**А.Ф. Минаковский** – заведующий кафедрой технологии неорганических веществ и общей химической технологии учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат технических наук, доцент

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ**

**Кафедрой нефтегазопереработки и нефтехимии** учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол № 9 от 19.04.2019 г.)

**Советом факультета** технологии органических веществ учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол № 9 от 21.05.2019 г.).

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1.1. Введение.....	4
1.2. Цели и задачи практики.....	4
1.3. Продолжительность практики и баланс времени .....	5
1.4. Порядок организации и проведения практики.....	5
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ОБЩЕИНЖЕНЕРНОЙ ПРАКТИКИ.....	10
2.1. Общая часть .....	10
2.2. Технологическая часть.....	10
2.3. Теоретические занятия.....	12
3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	12
3.1. Индивидуальное задание .....	12
3.2. Требования к отчету по учебной общеинженерной практике.....	12
3.3. Перечень рекомендуемой литературы .....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ – Пример оформления титульного листа.....	16

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Введение

Учебная общеинженерная практика студентов специальности 1-48 01 02 «Химическая технология органических веществ, материалов и изделий» специализации 1-48 01 02 01 «Технология основного органического и нефтехимического синтеза» является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования. Цели и объемы практики определяются государственным образовательным стандартом ОСВО 1 – 48 01 02 – 2019 «Образовательный стандарт Республики Беларусь. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-48 01 02 «Химическая технология органических веществ, материалов и изделий».

Программа разработана с учетом требований квалификационной характеристики специалиста, а также в соответствии постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 03.06.2010 г. № 860 «Об утверждении Положения о порядке организации, проведения, подведения итогов и материального обеспечения практики студентов высших учебных заведений Республики Беларусь» и стандартом университета СТУ 2.1-2015 «Подготовка специалистов на первой ступени высшего образования».

Настоящая практическая подготовка будущих специалистов, предусмотренная учебным планом, имеет непрерывный характер и рассматривается как способ органичного соединения теоретических знаний, полученных во время обучения общеинженерным дисциплинам, с практическими навыками, приобретенными на учебной общеинженерной практике.

### 1.2. Цель и задачи практики

**Целью** общеинженерной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в университете при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин (органическая химия; процессы и аппараты химической технологии; прикладная механика; инженерная и машинная графика; электротехника, основы электроники и электрооборудование химических производств; теплотехника химических производств; теория химико-технологических процессов органического синтеза, химическая технология исходных веществ для органического синтеза); подготовка студентов к усвоению учебных дисциплин на старших курсах (общая химическая технология, оборудование и основы проектирования предприятий подотрасли, химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза, химия и технология переработки нефти и газа, экономика отрасли, автоматика, автоматизация и автоматические системы управления технологическими процессами и др.).

**Задачами** общеинженерной практики являются:

- знакомство со структурой, функциями технических служб и отделов предприятия;
- знакомство с основными химико-технологическими процессами, обеспечивающими производство основного органического и нефтехимического

синтеза основными видами сырья;

- изучение работы типового оборудования химических производств: реакторов, теплообменников, печей, сепараторов, ректификационных колонн, абсорберов, насосов и т.п.;
- знакомство с общезаводским хозяйством предприятия: паро-, водо-, электроснабжением, ремонтно-механической службой, организацией складского хозяйства, внутризаводского транспорта;
- изучение вопросов охраны окружающей среды (утилизация отходов производства, очистка отходящих газов, сбор и очистка сточных вод);
- изучение вопросов, связанных с научно-техническим прогрессом, реконструкцией предприятия, применением новой техники и технологий;
- выполнение индивидуального задания;
- работа на одном из рабочих мест помощниками операторов или в качестве дублеров на различных технологических установках.

### 1.3. Продолжительность практики и баланс времени

Продолжительность и сроки проведения общеинженерной практики в соответствии с учебными планами специальности 1-48 01 02 «Химическая технология органических веществ, материалов и изделий» специализации 1-48 01 02 01 «Технология основного органического и нефтехимического синтеза» дневной и заочной формы получения высшего образования указаны в таблице 1. Распределение рабочего времени на общеинженерной практике представлено в таблице 2.

Таблица 1 – Продолжительность и сроки проведения практики

Форма получения образования	Продолжительность обучения, лет	Сроки прохождения практики		Продолжительность практики, недель
		курс	семестр	
Дневная	4	2	4	4
Дневная	4,5	3	6	4
Заочная	5,5	6	11	1

### 1.4. Порядок организации и проведения практики

**1.4.1. Выбор предприятий в качестве баз практики.** В качестве баз практики выбираются предприятия с различными формами собственности, включающие производства или структурные подразделения, соответствующие профилю подготовки специалистов в университете, которые удовлетворяют следующим требованиям:

- имеют высокий уровень технологии, техники, организации и культуры производства;
- обеспечивают возможность последовательного проведения большинства видов практики.

Утвержденный ректором БГТУ перечень предприятий, учреждений и организаций, планируемых для проведения практик студентами специальности 1-48 01 02 «Химическая технология органических веществ, материалов и изделий» специализации 1-48 01 02 01 «Технология основного органического и нефтехимического синтеза», приведен на сайте Белорусского государственного технологического университета ([www.belstu.by](http://www.belstu.by)) в разделе «Образование / Практика».

Таблица 2 – Баланс рабочего времени на общеинженерной практике

Основные разделы практики	Время для выполнения, рабочие дни	
	Продолжительность практики – 1 неделя	Продолжительность практики – 4 недели
Проезд к месту практики и обратно, оформление документов, связанных прохождением практики, с устройством в общежитие. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Изучение правил внутреннего распорядка	1	1
Знакомство с историей предприятия, его структурой, развитием и современным состоянием технологии отдельных нефтехимических процессов	1	1
Изучение технологических схем установок (процессов), производящих или подготавливающих сырье для основного органического и нефтехимического синтеза	1	7
Изучение устройства основной аппаратуры и режима ее работы	1	5
Изучение штатов установки и распределения обязанностей	1	4
Знакомство с общезаводским хозяйством предприятия	-	3
Изучение работы ЦЗЛ и ОТК	1	3
Выполнение индивидуального задания. Оформление отчета и проверка его руководителем	В течение всего периода практики	В течении всего периода практики
Всего:	6 дней	24 дня

**1.4.2. Организация практики.** Официальным основанием для проведения практики студентов на производстве является договор, который заключается между БГТУ и предприятием.

В приказе по университету указывается: факультет, курс, группа, фамилии, имена и отчества студентов, направляемых на практику на конкретное предприятие, сроки прохождения практики, руководители практики от кафедры, номер договора и дата регистрации, форма обучения.

Перед началом практики деканатом факультета совместно с кафедрой проводится организационное собрание студентов, на котором разъясняются основные вопросы прохождения практики. После общего собрания на кафедре руководителем практики от кафедры выдаются студентам дневники и программы практики, разъясняются конкретные вопросы по организации и проведению практики по специальности.

Организацию практики на предприятии осуществляет руководитель практики от кафедры с привлечением инженера отдела технического обучения предприятия, в обязанности которого входят составление приказа по предприятию о приеме студентов на практику, обеспечение необходимых бытовых условий для студентов, организация инструктажа по охране труда и противопожарной безопасности, организация необходимых лекций, экскурсий, практических занятий, которые проводятся специалистами предприятия.

Руководитель предприятия (базы практики) издаёт приказ о проведении практики, определяя в нём порядок её организации и сроки проведения, предусматривая мероприятия по созданию необходимых условий практикантам для выполнения программы практики и другие мероприятия, обеспечивающие качественное проведение практики, и назначает руководителя практики от предприятия.

Руководитель практики от кафедры осуществляет контроль работы студентов, организует консультации и лекции ведущих специалистов предприятия, обеспечивает условия для сбора материалов по программе практики, по тематике курсового проектирования и решает все организационные вопросы, связанные с прохождением практики.

В период всей практики студенты должны вести записи с последующим использованием их при составлении отчета. Записи, связанные с изучением технологического оборудования и оснастки, должны сопровождаться эскизами, схемами, таблицами, рисунками.

Студенты имеют право через руководителя практики от предприятия получить для ознакомления техническую документацию в пределах программы практики и индивидуального задания.

К окончанию практики каждый студент обязан представить руководителю практики от кафедры в установленный срок полностью оформленный отчет, который сдаётся руководителю практики и кафедры.

**1.4.3. Контроль проведения практики и подведение итогов.** Контроль проведения практики имеет целью выявление и устранение выявленных недостатков и оказание помощи по выполнению программы практики.

Контроль со стороны университета должен осуществляться:

- руководителем практики кафедры;
- заведующим кафедрой нефтегазопереработки и нефтехимии;
- руководителем практики от университета и руководством деканатов.

Руководитель практики от кафедры обязан:

- до начала практики провести со студентами вводный инструктаж по охране труда с росписью в журнале установленного образца;

- осуществлять контроль прохождения практики;
- контролировать соблюдение студентами правил внутреннего распорядка предприятия и общежития;

- отстранять нарушающего дисциплинарные нормы студента от практики, направив докладную записку в деканат;

- периодически обследовать бытовые условия студентов, проживающих в общежитиях предприятий;

- содействовать выполнению студентами индивидуальных заданий.

Руководитель практики от предприятия обязан:

- организовать вводный инструктаж по охране труда;
- содействовать в организации обзорных экскурсий и лекций;
- содействовать студентам в подборе необходимых для выполнения заданий материалов.

Итоги практики студента оцениваются по десятибалльной шкале. Оценку по практике выставляет руководитель практики от кафедры.

Работа студента за период прохождения практики оценивается по степени овладения изученным за это время учебно-теоретическим материалом, уровнем и качеством выполнения практической части.

Уровни оценки работы практиканта:

1. Высокий (продуктивно-творческий) уровень характеризуется повышенным и устойчивым интересом к содержанию учебно-трудовой деятельности. Студент способен трансформировать полученные знания для решения нестандартных задач, проявляет творческое отношение к учебно-трудовой деятельности. Изучил дополнительную литературу, нормативные документы. Провел эксперимент или разработал ТНПА. По результатам практики подготовлена научно-техническая публикация или доклад, или заявка на охрану объекта промышленной собственности, авторских или смежных прав (для студентов 5 и 6 курса). Программа практики выполнена в расширенном объеме. Участвовал в научно-технических и общественных мероприятиях по месту практики. Отчет выполнен без погрешностей.

Оценивается в 10 баллов.

2. Достаточный (продуктивный) уровень характеризуется осознанным



умением применять полученные в период практики профессиональные знания, проявлением устойчивого интереса к содержанию учебно-трудовой деятельности. Собран материал для научно-технической публикации или заявки на охрану объекта промышленной собственности, авторских или смежных прав (для студентов 5 и 6 курса). Студент способен свободно оперировать программным учебным материалом различной степени сложности в незнакомой ситуации. Программа практики выполнена в полном объеме. Отчет выполнен без существенных погрешностей.

Оценивается в 9 баллов.

3. Средний (репродуктивно-продуктивный) уровень. Практикант проявляет интерес к процессу трудовой деятельности. Учебный материал, предусмотренный программой, усвоил на уровне полного воспроизведения, допускает несущественные ошибки в использовании учебных знаний на практике. Программа практики выполнена в полном объеме. Отчет содержит несущественные погрешности.

Оценивается в 7–8 баллов.

4. Удовлетворительный (рецептивно-продуктивный) уровень. Характеризуется общей ориентацией в профессиональной деятельности инженера. Программа практики в основном выполнена. Отчет содержит существенные недостатки.

Оценивается в 5–6 баллов.

5. Низкий (рецептивный) уровень. Практикант проявляет неустойчивый интерес к результату профессиональной деятельности. Усвоены отдельные факты на уровне узнавания, отдельные профессиональные действия студент может повторять по образцу. Программа практики выполнена не полностью. Отчет требует переработки отдельных разделов.

Оценивается в 4 балла.

6. Неопределенный уровень. Не предоставлены требуемые документы или они имеют неприемлемо низкое качество, однако полученные материалы позволяют судить о невысокой степени выполнения программы практики.

Оценивается в 3 балла, студенту дается недельный срок для представления исправленного отчета и его защиты.

7. Неудовлетворительный уровень 1. Не предоставлены требуемые документы или они имеют неприемлемо низкое качество. Полученные материалы не позволяют судить о степени выполнения программы практики и не могут быть доработаны в недельный срок.

Оценивается в 2 балла.

8. Неудовлетворительный уровень 2. Программа практики не выполнена. Имеются лишь отдельные фрагменты необходимых материалов, или материалы практики отсутствуют, или студент не был на практике значительную часть ее периода, или установлен факт плагиата.

Оценивается в 1 балл. Студент подлежит отчислению.

При оценках 3 и 4-ого уровней более высокий балл выставляется при наличии отдельных признаков оценки более высокого уровня.

При оценке результатов практики учитываются содержание и качество отчета, глубина проработки вопросов индивидуального задания, отношение студента к выполняемой работе, соблюдение им трудовой дисциплины.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Оценка ставится преподавателем в зачетной ведомости, зачетной книжке студента и на отчете по практике.

При неудовлетворительной оценке практика не засчитывается, и студент может пройти ее повторно в свободное от основной учебы время. В отдельных случаях ректор может рассмотреть вопрос о возможности дальнейшего пребывания студента в университете.

Отчет по практике студента должен быть сдан на кафедру в пятидневный срок после окончания практики.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ОБЩЕИНЖЕНЕРНОЙ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Общая часть**

История предприятия и перспективы его дальнейшего развития. Схема административного управления предприятием, цели и задачи технических служб. Производственная структура предприятия, режим работы; основные и вспомогательные цеха и их роль в системе предприятия. Ассортимент и характеристика выпускаемой продукции. Сырьевая база предприятия. Основные и вспомогательные цеха. Функции центральной заводской лаборатории, ОТК, заводоуправления. Обеспечение предприятия энергоресурсами и их виды. Общезаводской и внутривзаводской транспорт. Складское хозяйство. Охрана труда и окружающей среды.

### **2.2. Технологическая часть**

Общеинженерная практика проводится на установках, относящихся к процессам получения, выделения и очистки исходных веществ для процессов основного органического и нефтехимического синтеза.

Студент обязан детально изучить все стадии технологического процесса, знать их назначение. Необходимо выявить не только положительные стороны технологии, но и ее недостатки по сравнению с другими более совершенными процессами, а также усовершенствования, проведенные на установке во время ее эксплуатации.

При изучении технологического процесса необходимо обратить внимание на следующее:

- 1) физико-химическую сущность использованного метода;
- 2) основные и побочные реакции, протекающие в аппарате;
- 3) основные технологические показатели (конверсию, селективность, выход продуктов по стадиям, расходные коэффициенты по сырью и реагентам);
- 4) количество производственных отходов, их утилизацию.

Следует сравнить характеристики товарных продуктов цехов и установок с требованиями мировых стандартов.

При изучении лабораторного контроля производства обратить внимание на место и периодичность отбора проб, методы проведения анализов (аналитический, хроматографический и др.), оснащение лабораторий.

При ознакомлении с используемым на предприятии оборудованием следует оценить его соответствие требованиям современной технологии. Для этого необходимо:

- изучить технические характеристики каждого аппарата в отдельности, его габариты, материал, конструктивные особенности и условия эксплуатации (температура, давление, химическая среда);
- ознакомиться с инструкциями по обслуживанию аппаратов и машин, их оснащенностью, контрольно-измерительными приборами, обращая внимание на типы приборов и принцип их действия;
- подобрать все данные по срокам пробега оборудования, его ремонтам, обратив особое внимание на, ускоренную изнашиваемость отдельных частей и узлов;
- установить продолжительность планово-предупредительного, текущего и капитального ремонтов по основным аппаратам.

В зависимости от профиля предприятия и имеющихся на заводе соответствующих производств студенты проходят практику на одной из нижеперечисленных установок:

- 1) установки первичной переработки нефти (АТ, АВТ, ВТ);
- 2) газофракционирующая установка;
- 3) установка каталитического риформинга;
- 4) установка гидроочистки;
- 5) установка термического крекинга, висбрекинг;
- 6) установка замедленного коксования;
- 7) установка каталитического крекинга
- 8) установка гидрокрекинга;
- 9) производство бензола dealкилированием толуола;
- 10) производство параксилола по методу «Парекс»;
- 11) производство n-алканов по методу «Парекс»;
- 12) производство низших алкенов пиролизом углеводородов;
- 13) разделение газа пиролиза;
- 14) разделение и выделение аренов;
- 15) производство синтез-газа;
- 16) производство циклогексана.

Во время пребывания на предприятии студент обязан разобраться в системе организационного управления производством, организации рабочих мест, сменности работы на отдельных участках, продолжительности рабочего дня, а также штатах рабочих и инженерно-технических работников, их заработной плате и т.д. Следует обратить внимание на структуру себестоимости получаемой продукции.

### **2.3. Теоретические занятия**

Для более глубокого изучения процессов, лежащих в основе получения исходных веществ для основного органического и нефтехимического синтеза, в период практики со студентами очной формы обучения могут проводиться теоретические занятия в форме лекций и бесед. Тематика теоретических занятий соответствует содержанию практики.

## **3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **3.1. Индивидуальное задание**

Выполнение индивидуального задания дает студенту навыки самостоятельного детального и глубокого изучения и решения отдельных вопросов. Индивидуальные задания могут включать:

- техническое обследование работы одного из аппаратов установки;
- участие в работе по испытанию и внедрению новой техники и технологии;
- выявление недостатков в работе отдельных узлов процессов;
- определение эффективности того или иного рационализаторского предложения;
- решение вопросов охраны воздушного и водного бассейнов.

Индивидуальное задание формулируется руководителем практики.

### **3.2. Требования к отчету по учебной общинженерной практике**

Отчет об общинженерной практике составляется каждым студентом индивидуально. Он должен быть кратким, и в то же время исчерпывающим, содержащим в себе технологию производства, особенности конструкции, материальные и тепловые балансы отдельных аппаратов и технико-экономические показатели работы установки. Все необходимые материалы для отчета должны быть собраны в дневнике студента в ходе прохождения практики.

Рекомендуется следующая структура отчета:

Титульный лист (см. приложение).

Реферат.

Содержание.

Введение (краткое описание предприятия, его структура, ассортимент выпускаемой продукции).

1. Наименование и назначение технологической установки, на которой проходил практику студент.
2. Характеристика сырья и получаемых продуктов.
3. Технологическая схема процесса.
4. Контроль за ходом процесса и оценка качества продукции.
5. Описание основной аппаратуры и режима ее работы.

6. Материальные и тепловые балансы отдельных узлов.
  7. Штаты установки, распределение обязанностей.
  8. Удельные расходные показатели: расход реагентов, топлива, пара, воды и энергетики, их параметры, себестоимость продукции.
  9. Техника безопасности. Противопожарные средства и мероприятия. Охрана труда.
  10. Отчет по индивидуальному заданию.
  11. Выводы и заключение.
  12. Список использованных источников информации.
- К отчету кроме, объяснительной записки прилагаются схемы и эскизы:
- принципиальная технологическая схема процесса (допускается приложение копий чертежей, полученных на предприятии);
  - эскизы основных химико-технологических аппаратов.
- Отчет должен быть написан технически грамотно и оформлен в соответствии со стандартом СТП БГТУ 001-2019.

### 3.3. Перечень рекомендуемой литературы

#### Основная

1. Лебедев, Н. Н. Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза / Н. Н. Лебедев. – Москва: Альянс, 2013. – 588 с.
  2. Потехин, В. М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки / В. М. Потехин, В. В. Потехин. СПб.: Изд-во «Лань», 2014. – 896 с.
  3. Поникаров, И. И. Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки / И.И. Поникаров, С.И. Поникаров, С.В. Рачковский. СПб.: Изд-во «Лань», 2018. – 716 с.
  4. Процессы и аппараты химической технологии. Расчет и проектирование массообменных аппаратов / Д. Г. Калишук [и др.]. – Минск: БГТУ, 2014. – 498 с.
- Дополнительная

#### Дополнительная

5. Грушова, Е. И. Химическая технология мономеров в производстве органических продуктов / Е. И. Грушова. – Минск: БГТУ, 2003. – 275 с.
6. Тимофеев, В. С. Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза / В. С. Тимофеев, Л. А. Серафимов, А. В. Тимошенко. – М.: Высшая школа, 2003. – 536 с.
7. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа / С. А. Ахметов [и др.]. – СПб.: Недра, 2006. – 868 с.
8. Основные процессы нефтепереработки. Справочник: пер. с англ. / Р. А. Мейерс [и др.]; под ред. О. Ф. Глаголевой, О. П. Лыкова. – СПб.: ЦОП «Профессия», 2012. – 940 с.

9. Юсевич, А. И. Вторичные виды сырья в технологии органического синтеза / А. И. Юсевич, Е. И. Грушова, О. В. Куис. – Минск: БГТУ, 2012. – 164 с.
10. Технология переработки нефти. Ч. 1. Первичная переработка нефти / О. Ф. Глаголева, В. М. Капустин. – М.: КолосС, 2006. – 400 с.
11. Капустин, В. М. Технология переработки нефти. Ч. 2. Деструктивные процессы / В. М. Капустин, А. А. Гуреев. – М.: КолосС, 2008. – 334 с.
12. Капустин, В. М. Технология переработки нефти. Ч. 3. Производство нефтяных смазочных материалов / В. М. Капустин, Б. П. Тонконогов, И. Г. Фукс. – М.: Химия, 2014. – 328 с.
13. Капустин, В. М. Технология переработки нефти. Ч. 4. Общезаводское хозяйство / В. М. Капустин, М. Г. Рудин, А. М. Кудинов. – М.: Химия, 2017. – 320 с.
14. Технологические регламенты.
15. Паспорта на оборудование.
16. Инструкции по охране труда и технике безопасности.
17. Технологические схемы, отчеты лабораторий.
18. Планы внедрения новой техники и организационно-технические мероприятия на предприятиях нефтехимического комплекса.
19. СТП БГТУ 001-2019. Проекты (работы) дипломные. Требования и порядок подготовки, предоставления к защите и защиты

**Пример оформления титульного листа**

Учреждение образования  
«Белорусский государственный технологический университет»

Факультет технологии органических веществ  
Кафедра нефтегазопереработки и нефтехимии  
Специальность 1-48 01 02 «Химическая технология органических веществ, материалов и изделий»  
Специализация 1-48 01 02 01 «Технология основного органического и нефтехимического синтеза»

**ОТЧЕТ**  
по учебной общеинженерной практике

на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия, сроки практики)

Исполнитель  
студент \_\_\_ курса \_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (Ф.И.О.)

Руководитель практики  
от кафедры  
\_\_\_\_\_  
(должность, уч. звание) (подпись, дата) (Ф.И.О.)

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_

Минск 20\_\_

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА**  
заседания кафедры НГП и НХ

19.04.19

г. Минск

№ 9

Председатель – заведующий кафедрой  
Секретарь – вед. инженер

Юсевич А.И.  
Гаврильчик Н.С.

**СЛУШАЛИ:** Зав. кафедрой Юсевича А.И. о рекомендации к утверждению учебной программы общеинженерной практики для студентов специальности 1-48 01 02 «Химическая технология органических веществ, материалов и изделий» специализации 1-48 01 02 01 «Технология основного органического и нефтехимического синтеза» (составители Е. И. Грушова, А. И. Юсевич).

В учебной программе приведены общие положения проведения практического обучения, принципы организации, проведения практики, а также аттестации студентов по итогам практики, цели, задачи и содержание практики, примерная тематика индивидуальных заданий, представлен список рекомендуемой литературы.

**ПОСТАНОВИЛИ:** Рекомендовать к утверждению учебную программу общеинженерной практики для студентов специальности 1-48 01 02 «Химическая технология органических веществ, материалов и изделий» 1-48 01 02 01 «Технология основного органического и нефтехимического синтеза» (составители Е. И. Грушова, А. И. Юсевич).

Зав. кафедрой НГП и НХ,  
к.х.н., доцент

А.И. Юсевич

Секретарь

Н.С. Гаврильчик