

БУГУЛЬМИНСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Н.И. Миндиярова, И.А. Мутугуллина

Методические указания по учебной практике

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

для студентов, обучающихся по программе бакалавриата
направления 15.03.02
«Технологические машины и оборудование»,
профиль «Оборудование нефтегазопереработки»

Казань
2018

УДК 621
ББК 30.11
М 64

*Печатаются по решению методической комиссии
Бугульминского филиала*

**Составители доцент Н.И. Миндиярова,
зав. кафедрой И.А. Мутугуллина**

Рецензенты:

к.т.н., доцент кафедры ХТОМ БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» **Хасаншина Э.М.**
к.т.н., доцент кафедры «Нефтегазового оборудования и технологии ма-
шиностроения» АГНИ **Шипилова О.А.**

Методические указания по учебной практике (практике по по-
лучению первичных профессиональных умений и навыков, в том
числе первичных умений и навыков научно-исследовательской дея-
тельности) для студентов, обучающихся по программе бакалавриата
направления 15.03.02 «технологические машины и оборудование»,
Профиль «оборудование нефтегазопереработки» / Н.И. Миндияро-
ва, И.А. Мутугуллина. – Казань: Редакционно-издательский центр
«Школа», 2018. – 20 с.

Методические указания содержат требования и рекомендации кафедры «Техно-
логические машины и оборудование» по написанию, оформлению и защите отчетов
по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных уме-
ний и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской
деятельности), выполняемых студентами направления подготовки 15.03.02 «Техно-
логические машины и оборудование». В методических указаниях изложены цели и
задачи работы, требования к ее содержанию и оформлению, порядок защиты.
Методические указания составлены в соответствии с федеральным государствен-
ным образовательным стандартом высшего образования по направлению 15.03.02
«Технологические машины и оборудование».

Предназначено для студентов всех форм обучения направления подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование», проходящим учебную практику.

Подготовлены на кафедре технологических машин и оборудования БФ ФГБОУ
ВО «КНИТУ».

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

В соответствии с образовательной программой подготовки бакалавров по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование нефтегазопереработки» и утвержденным учебным планом для обучающихся всех форм обучения предусмотрена учебная практика (*практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности*).

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики: выездной, стационарный.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация.

Форма проведения практики: дискретная форма проведения практик, т.е. путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

Цель учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) – получение первичных профессиональных умений и навыков.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении 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 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль подготовки «Оборудование нефтегазопереработки» должен обладать следующими компетенциями:

1) Общепрофессиональными:

(ОПК-1) – способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

(ОПК-2) – владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

2) Профессиональными:

(ПК-15) – умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;

(ПК-16) – умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

3. Место учебной практики

(практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) в структуре образовательной программы

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Оборудование нефтегазопереработки»: Б.2 Блок практика, Б2.У.1 Учебная практика.

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

- а) Б1.В.ОД.12 «Конструирование и расчет элементов оборудования»,*
- б) Б1.В.ДВ.10.1 «Насосы и компрессоры»,*
- в) Б1.В.ДВ.10.2 «Обустройство нефтегазовых месторождений»,*
- г) Б1.В.ДВ.11.1 «Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий».*

4. Время проведения

Время проведения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Учебным планом по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» продолжительность учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) бакалавров по профилю «Оборудование нефтегазопереработки» предусмотрена для очной формы обучения: во 2 семестре первого курса (2 недели) (108 часов, 3 зачетных единицы), для заочной формы обучения в 6 семестре третьего курса (2 недели), (108 часов, 3 зачетных единицы).

5. Содержание практики

Содержание учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) бакалавров по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль «Оборудование нефтегазопереработки» разрабатывается в соответствии с требованиями ООП ВО в рамках ФГОС ВО индивидуально на каждого обучающегося по утвержденной на заседании выпускающей кафедры ТМО форме.

Руководитель практики составляет *рабочий график (план)* проведения практики, разрабатывает *индивидуальные задания для обучающихся*, выполняемые в период практики.

Рабочий график учебной практики включает следующие *разделы (этапы)*:

1. *Организационный этап* – прохождение вводного инструктажа, оформление пропуска и сопроводительных документов, обзорная экскурсия по предприятию. – Срок – 1-я неделя.

2. *Основной этап* – Знакомство с технологическим регламентом цеха. Изучение структуры цеха, характеристики выпускаемой про-

дукции. Изучение технической характеристики основного технологического и механического оборудования проектируемого узла. Мероприятия по безопасности жизнедеятельности. – Срок: 2-я неделя.

3. *Обработка и анализ полученных данных* – Составление и обсуждение проекта отчета с представителем завода. – Срок: 2-я неделя

Заключительный – Окончательное оформление разделов отчета, подготовка к защите. – Срок: в течение 1-й недели после окончания учебной практики.

Примерные темы индивидуальных заданий по практике:

- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения распределительной камеры теплообменника
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения трубного пучка теплообменника
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения корпуса кожухотрубчатого теплообменника
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения фланцевого соединения теплообменника
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения погружного центробежного насоса
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения продольных и сегментных перегородок теплообменника
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения компенсатора теплообменника типа К
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения компенсаторов теплообменника типа ПК
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения плавающей головки теплообменника типа П
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения лопастей насоса
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения U-образных труб теплообменника типа У
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения металлоконструкции теплообменника АВО

- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения воздушных колпаков поршневого насоса
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения жалюзи теплообменника АВО
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения диффузора теплообменника АВО
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения корпуса плунжерного насоса
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения корпуса теплообменника типа «труба в трубе»
- Изучение принципа работы, особенностей конструкции и материального исполнения вентилятора теплообменника АВО

6. Формы отчетности по учебной практике (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

По итогам прохождения учебной практики (*практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности*) обучающийся в течение 10 дней подготавливает и представляет на выпускающую кафедру ТМО следующую отчетную документацию;

- отчет по учебной практике (*Приложение № 1*);
 - индивидуальное задание на учебную практику (*Приложение №2*);
 - дневник по учебной практике (*Приложение № 3*);
 - отзыв о выполнении программы учебной практики (*Приложение № 4*);
 - путевку на прохождение учебной практики (*Приложение №5*);
- Индивидуальное задание на практику, оформленное в соответствии с формой, представленной в *Приложение №2*, должно быть разработано во второй день практики после прохождения этапа инструктажа по технике безопасности.

Дневник по практике, оформленный в соответствии с формой, представленной в Приложение №3, начинает вестись студентом с первого дня практики; записи в нем выполняются ежедневно до самого дня завершения работы.

Отзыв о выполнении программы практики, оформленный в соответствии с формой, представленной в Приложение №4, готовится руководителем практики в день ее завершения.

По окончанию учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) студентом разрабатывается отчет в соответствии с формой, показанной в Приложении №1, который разрабатывается в последний день учебной практики и представляется на кафедру.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) бакалавров проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется преподавателем – руководителем практики по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации – 10 дней после завершения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Аттестация учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) производится с использованием рейтинговой системы оценки знаний обучающихся, на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного

процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол № 12 от 24.10.2011).

Дифференцированный зачет по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-балльной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-балльной шкалы в 4-х балльную:

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

На основании отчетной документации, которая сдается обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

Сводная таблица для расчета итогового рейтинга приводится в таблице.

Этап практики	Вид оценочного средства	Начисляемый балл	
		Минимальный	Максимальный
Организационный	тестирование	<u>18</u>	<u>30</u>
Основной	собеседование	<u>18</u>	<u>25</u>
Заключительный	отчет по практике	<u>24</u>	<u>45</u>
Итоговый рейтинг		<u>60</u>	<u>100</u>

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно.

Отчеты студентов о прохождении практики сдаются на кафедру и хранятся установленный срок.

8. Оформление материалов отчета

При комплектовании отчета следует придерживаться следующей последовательности расположения материала:

1. Введение (общие сведения о предприятии).
2. Краткая характеристика предприятия.
3. Структура и взаимосвязь основных цехов.
4. Технологическая схема производства.
5. Характеристика выпускаемой продукции.
6. Описание индивидуального задания с приведением рисунков и схем изученного оборудования.
7. Техника безопасности.
8. Заключение.

Работа выполняется на одной стороне стандартного листа форматом А4 (210×297) в текстовом редакторе Word с рамками (с левой стороны 20 мм, справа, слева и сверху – 5 мм).

Допустимые параметры:

- ориентация страницы – книжная;
- шрифт Times New Roman, размер 14;
- абзац: красная строка – 1,25см, межстрочный интервал – полуторный;
- выравнивание – по ширине.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, считая от титульного листа (на нем номер страницы не ставится). Индивидуальное задание, дневник, отзыв о выполнении программы практики и путевка на практику также не нумеруются, но включаются в общий объем отчета. Нумерация проставляется внизу страницы арабскими цифрами.

Название раздела (главы) пишется прописными буквами и располагается симметрично строке без переноса слов. Точка в конце названия раздела (главы) не ставится, название не подчеркивается. Название раздела (главы) отделяется от последующего текста интервалом в одну строку. Каждый раздел (глава) начинается с новой страницы.

Подразделы (параграфы) должны иметь двойную нумерацию арабскими цифрами (например: 1.1.). Название раздела (подраз-

дела) выравнивается по центру строки, точка в конце раздела не ставится, шрифт полужирный. Название подраздела (параграфа) отделяется от последующего текста интервалом в 0,5-1 строку. Части подраздела (параграфа) могут иметь тройную нумерацию (например: 1.1.1.).

Дальнейшее деление не допускается.

Подразделы (параграфы) начинаются на той же странице, где за-канчивается предыдущий подраздел (внутри раздела).

В заключении по прохождению учебной практики кроме общих выводов о результатах практики нужно указать какие компетенции были освоены.

Например.

В ходе прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) были освоены следующие компетенции:

1. (ОПК-1) – способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;
2. (ОПК-2) – владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;
3. (ПК-15) – умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;
4. (ПК-16) – умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Основная литература

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Коротков, В.Г. Монтаж аппаратов: учебное пособие / В.Г. Коротков, Е.В. Ганин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург: ОГУ, 2016. – 139 с.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=439221 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
2. Поникаров, И.И. Машины и аппараты химических производств и нефте-газопереработки: учебник. – изд. 2-е, перераб. и доп. / И.И. Поникаров, М.Г. Гайнуллин – М.: Альфа–М, 2006. -608 с.: ил.	10
3 Поникаров, И.И., Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки (примеры и задачи): учебное пособие./ И.И. Поникаров, С.И. Поникаров, С.В. Рачковский. – М.: Альфа-М, 2012.– 720 с.	10
4. Алексеев, В.В. Машины и аппараты химических производств: Контрольные вопросы и задания / Казан. нац. исслед. технол. ун-т ; В.В. Алексеев [и др.] . – Казань : КНИТУ, 2012 . – 304 с.	Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/alekseev-mashiny.pdf Доступ с IP адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
5. Поникаров, И.И. Конструирование и расчет элементов химического оборудования: учебник./ И.И. Поникаров, С.И. Поникаров – М.: Альфа– М, 2010. -382 с.: ил.	10

Дополнительные литература

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Алексеев, В.В. Лабораторный практикум по машинам и аппаратам химических производств: учебное пособие / В.В. Алексеев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань: Издательство КНИТУ, 2011. – 212 с.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=258707 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
2. Теляков, Э.Ш. Технологические печи химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих производств: учебное пособие / Э.Ш. Теляков, М.А. Закиров, С.А. Вилохин; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования Казанский государственный технологический университет, Нижнекамский химико-технологический институт (филиал). – Казань: Издательство КНИТУ, 2008. – 103 с.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=259059 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с компьютеров БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

При прохождении учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) использование электронных источников информации:

1. Российская государственная библиотека – Режим доступа: www.rsl.ru
2. Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова – Режим доступа: www.nbmgu.ru
3. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
4. Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ft.kstu.ru/ft/>
5. Электронная библиотека «Юрайт» – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
6. Электронная библиотека Znaniум.com – Режим доступа: <https://znnzniun.com/>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Бугульминский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет» (БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Кафедра Технологические машины и оборудование

ОТЧЕТ
**по учебной практике (практике по получению первичных
профессиональных умений и навыков, в том числе первичных
умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

на _____
(название предприятия, организации, учреждения)
на тему _____

Выполнил обучающийся _____ Ф.И.О. _____ подпись

Руководитель практики
от предприятия, организации,
учреждения _____ Ф.И.О. _____ подпись
М.П.

Руководитель практики
от кафедры _____ Ф.И.О. _____ подпись

Бугульма, _____ г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Бугульминский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет» (БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Кафедра Технологические машины и оборудование

Срок практики: с _____ по _____

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ (ПРАКТИКУ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

обучающегося _____
(Ф.И.О.)

Тема _____

Заведующий кафедрой _____ (_____
подпись _____ (Ф.И.О.)

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

Бугульма, _____ г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Бугульминский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет» (БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ДНЕВНИК

**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

обучающегося в Бугульминском филиале ФГБОУ ВО «КНИТУ»

направления _____

группы _____

_____ (Ф.И.О.)

Бугульма, _____ г.

Продолжение Приложения 3

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Проверил руководитель
практики _____
от предприятия _____
(организации, учреждения) _____ (Ф.И.О., должность)

Подпись _____

Дата _____
М.П.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Бугульминский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет» (БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ОТЗЫВ о выполнение программы практики

Руководитель практики от предприятия,
организации, учреждения

Подпись

M II

Приложение 5

Бугульминский филиал
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»

П У Т Е В К А
на практику

Обучающийся _____ гр. № _____
направления _____
в соответствии с договором от _____ 20 ____ г. направляется для
прохождения практики с _____ по _____
в _____
наименование предприятия

М.П. Заведующий кафедрой _____
(подпись)

Прибыл на практику _____
20 ____ г.
М. П. _____
(подпись)

Выбыл с практики _____
20 ____ г.
М. П. _____
(подпись)

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)

**Миндиярова Нина Ильинична,
кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры ТМО
Мутугуллина Ирина Александровна,
кандидат технических наук, заведующий кафедрой ТМО**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**
(практике по получению первичных профессиональных умений
и навыков, в том числе первичных умений и навыков
научно-исследовательской деятельности)

**для студентов, обучающихся по программе бакалавриата
направления 15.03.02
«Технологические машины и оборудование»,
профиль «Оборудование нефтегазопереработки»**

(Кафедра Технологических машин и оборудования БФ «КНИТУ»)

Печатается в авторской редакции

Техническое редактирование
и компьютерная верстка – *Азат Гапсалимов*

Сдано в набор 06.12.2018. Подписано к печати 10.12.2018.

Формат 60x90 ^{1/16}. Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс». Печать цифровая.

Усл. печ. 1,25 л. Тираж 000 экз. Заказ № 000.

420111, Казань, Дзержинского, 9/1. Тел. 8 917-264-8483.
Отпечатано в редакционно-издательском центре «Школа».

E-mail: ric-school@yandex.ru