

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Филиал ТИУ в г. Ноябрьске
Кафедра «Транспорта и технологий нефтегазового комплекса»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала ТИУ
в г. Ноябрьске
С.П. Зайцева

» 06 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Направление	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Профиль	Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная

**Дополнения и изменения
к программе производственной практики**

Программа производственной практики
(практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)
(наименование дисциплины)
на 2020/2021 учебный год

В программу производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Замена наименования «Программа производственной практики» на «*Рабочая программа* производственной практики» на титульном листе и по тексту программы.
2. Добавление слова «рабочая» (стр. 2, абзацы 1,2, последний).
 - *Рабочая программа* производственной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 года № 200.
 - *Рабочая программа* производственной практики рассмотрена на заседании кафедры Транспорта и технологии нефтегазового комплекса.
 - *Рабочую программу* производственной практики разработал Лаптева СВ., к.п.н., доцент кафедры ТТНК.
3. Замена формы заголовочной части аннотированной рабочей программы – стр.17, абзац 1.
 - Аннотация *рабочей программы* производственной практики.
4. Актуализация пункта 12.2, стр. 10 Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

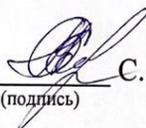
Учебный год 2020-2021	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ http://elib.tyuiu.ru/	
2	Гражданско-правовой договор №6629-20 от 25.08.2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Издательство ЛАНЬ» http://www.e.lanbook.com	с 25.08.2020 по 31.08.2021

3	Гражданско-правовой договор №6632-20 от 25.08.2020 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС www.urait.ru , https://www.biblio-online.ru	с 25.08.2020 по 31.08.2021
4	Собственный: Электронный каталог/ Электронная библиотека Тюменского индустриального университета	
5	Договор №6628-20 от 10.08.2020 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО Компанией «Ай Пи Ар Медиа» http://www.iprbookshop.ru/	с 10.08.2020 по 31.08.2021
6	Гражданско-правовой договор № 6630-20 от 25.08.2020 ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе BOOK.ru https://www.book.ru	с 25.08.2020 по 31.08.2021
7	Договор №101НЭБ/6258/ 09/17/2019 о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки https://rusneb.ru/	с 17.09.2019 по 28.10.2024

5. Актуализация пункта 11.1, стр. 10 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

- Microsoft Office Professional Plus (договор № 6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021);
- Microsoft Windows 7 (договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021);
- система поддержки учебного процесса Educon 2.0;
- Zoom (свободно-распространяемое ПО).

Дополнения и изменения внес
доцент кафедры ТТНК, к.п.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись) С. В. Лаптева

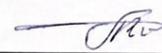
Дополнения и изменения в рабочую программу производственной практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Транспорта и технологий нефтегазового комплекса

Протокол от 16.02.2021 года № 6

Заведующий кафедрой ТТНК 
(подпись) Козлов А.В.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой
Транспорта и технологий нефтегазового комплекса

 Козлов А.В. 16.02.2021

Программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 года № 200.

Программа производственной практики рассмотрена на заседании кафедры «Транспорта и технологий нефтегазового комплекса»

Протокол № 9 от «15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой ТТНК



А.В. Козлов

Программу производственной практики разработал:
Лаптева С.В., к.п.н., доцент кафедры ТТНК



1. Цели и задачи практики:

Целями производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) являются: закрепление знаний, при изучении дисциплин базовой и вариативной частей, сбор материалов для подготовки и написания курсовых работ, курсовых проектов, выпускной квалификационной работы, получения основных навыков по применению программно-технического комплекса АСУ ТП объекта.

Задачи производственной практики:

1. Изучение функционирующей АСУ ТП (SCADA-системы), поддерживающей основные и вспомогательные технологические процессы;

2. Изучение технологического режима рассматриваемого процесса и его регулирования, автоматического управления процессом, использования автоматической блокировки и сигнализации.

3. Обобщение и предварительный анализ собранных данных, проведение самостоятельных расчетов и определение направлений дальнейшей разработки курсовой работы (курсового проекта).

Данная производственная практика предназначена для ознакомления обучающихся с будущей специальностью, объектами профессиональной деятельности, видами деятельности: проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, сервисно-эксплуатационной.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО:

Производственная практика относится к блоку Б.2 Практики, вариативная часть.

Производственная практика предназначена для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, тесно связана со всеми дисциплинами программ подготовки бакалавров направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Во время прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) обучающиеся должны закрепить знания по следующим дисциплинам: Технические измерения и приборы, Компьютерные телекоммуникационные сети, Автоматизация технологических процессов, Теория автоматического управления, Идентификация и диагностика систем, Основы компьютерного управления, Микропроцессорная техника, Микропроцессорные системы в автоматизации и управлении.

На практике обучающиеся получают вводные практические знания для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения практики:

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-4	Способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-6	Способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ОПК-1	Способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ОПК-2	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности
ПК-1	Способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования.
ПК-2	Способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий
ПК-5	Способностью участвовать: в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
ПК-23	Способностью выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий.
ПК-24	Способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем.
ПК-25	Способностью участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления.
ПК-28	Способностью организовывать работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающие эффективную работу учреждения, предприятия
ПК-37	Способностью участвовать в работах по приемке и внедрению в производство средств и систем автоматизации и их технического оснащения

4. Вид и тип практики, способы и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик.

5. Место прохождения практики

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проходит на профильных предприятиях.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения учебной практики определяется с учётом состояния здоровья и требований доступности.

Примерный список баз производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):

1. АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», в том числе структурные подразделения и дочерние предприятия Общества.

2. ООО «Газпром добыча Ноябрьск», в том числе структурные подразделения и дочерние предприятия Общества.

3. ООО «Нафтагаз – Бурение».

4. ООО «НоябрьскНефтеГазАвтоматика».

5. ООО «Энергогазавтоматика».

6. ООО «Трансгаз».

7. Ноябрьский филиал ООО «Везерфорд».

8. АО «Нововет-Пермь» ОП «Нововет – Ноябрьск».

9. ООО «Газпром трансгаз Сургут».

10. ООО «Ноябрьскэнергонепть».

11. ООО «Запсибтрансгаз».

12. ОАО «Вынгапуровский водоканал».

13. ООО «Ноябрьская парогозовая электрическая станция».

6. Содержание практики

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) предусматривает:

- выполнение индивидуального задания в сроки, установленные рабочим графиком (планом) проведения практики;

- применение на практике полученных в процессе обучения базовых и специальных знаний;

- формирование итогового отчета по прохождению практики, включающего результаты и выводы, с приложением документов, над которыми работал обучающийся.

Общая трудоемкость учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) составляет для заочной формы обучения (5 лет) 216 часов, 6 зачетных единиц, продолжительность 4 недели.

7. Примеры вопросов для индивидуальных заданий

При направлении на производственную практику (практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) обучающийся

должен получить индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от профильной организации.

Индивидуальное задание определяется руководителем с учетом интересов обучающихся (Приложение 1). Задание должно содержать четкую формулировку. Методика выполнения индивидуальных заданий определяется руководителем практики. Например: функционирующая АСУ ТП (SCADA-системы), поддерживающая основные и вспомогательные технологические процессы

**Программа прохождения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) для обучающихся по направлению
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
филиала ТИУ в г. Ноябрьске**

№ п/п	Изучаемые вопросы	Содержание занятия
1	Знакомство с руководителем практики и местом прохождения практики. Изучение правил внутреннего распорядка. Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности, пожарной безопасности и охране труда <i>(устный рассказ, работа с документацией)</i>	Раздел предполагает: – изучение правил внутреннего распорядка; – прохождение инструктажа по правилам техники безопасности; – изучение основных инструкций по технике безопасности (содержание инструкций, порядок их разработки и согласования); – изучение правил внутреннего распорядка предприятия; – ознакомление с правилами промышленной безопасности; – изучение системы управления объектом, на котором проводится практика; – изучение документации по выбору руководителя практики от предприятия (указать названия).
2.	Ознакомление с организационной структурой предприятия, функциями подразделений, номенклатурой выпускаемой продукции. Посещение лабораторий, технических кабинетов <i>(экскурсионная, работа с документацией)</i>	Раздел предполагает: – изучение схемы организационной структуры управления (производственные подразделения, вспомогательные службы, отделы); – изучение ассортимента выпускаемой продукции или услуг, их назначение и основных потребителей; – изучение истории предприятия, его учредителей, основных и вспомогательных функций, основных целей и задач.
3.	Посещение производственных цехов и отдельных участков; – знакомство с отдельными технологическими процессами; – осмотр основного оборудования; – осмотр дополнительного оборудования. <i>(экскурсионная, устный рассказ, работа с документацией)</i>	Раздел предполагает: – описание производственного процесса (периодическое, непрерывное) и особенностей его организации (единичное, мелкосерийное или крупносерийное производство); – описание основных и вспомогательных технологических процессов; – перечисление используемого оборудования, описание режимов его работы; – описание технических характеристик приборов, установленных на рассматриваемом производстве (приборы для измерения температуры, давления, расхода, уровня; вторичные приборы (при наличии); регулирующие клапаны; вспомогательное оборудование (позиционеры, барьеры искрозащиты и др.).
4.	Изучение функционирующей АСУ ТП (SCADA-системы), поддерживающей основные и вспомогательные технологические процессы, . <i>(экскурсионная, работа с документацией, выполнение индивидуального задания)</i>	Раздел предполагает: – описание элементов SCADA-системы (системы диспетчерского контроля и управления данными и распределёнными технологическими процессами); – описание схемы автоматизации исследуемого объекта с указанием функций АСУ ТП (контроль, регистрация, защита, сигнализация, регулирование и прочие), которые были приняты при реализации системы управления.

5.	Изучение технологического режима рассматриваемого процесса и его регулирования, автоматического управления процессом, использования автоматической блокировки и сигнализации. <i>(Экскурсионная, выполнение индивидуального задания)</i>	Раздел предполагает: – представление технологической схемы установки; – описание технологического режима рассматриваемого процесса и его регулирования, автоматического управления процессом, использования автоматической блокировки и сигнализации; – описание контрольно-измерительных приборов, контроллеров, регуляторов, исполнительных механизмов, а также описание особенностей их эксплуатации и настроек; – описание особенностей применения контроллеров в условиях Крайнего Севера.
6	Ознакомление с системой обеспечения охраны труда, защиты окружающей среды и промышленной безопасности на предприятии. <i>(экскурсионная, работа с документацией)</i>	Раздел предполагает: – описание производства с точки зрения имеющихся опасностей и вредностей; – описание санитарной классификации объекта, допустимых метеоусловий рабочей зоны (температура, относительная влажность), освещённости, вентиляции, шума, вибрации и т.д.; – описание средств защиты персонала от воздействия токсических веществ.
7	Работа в технических библиотеках, сбор информации по теме практики в интернет-ресурсах. <i>(работа с документацией)</i>	Раздел предполагает: – изучение технологической и технической документации по месту прохождения практики (технологические регламенты; технические условия и ГОСТы, документация по контрольно-измерительным приборам, контроллерам, регуляторам, исполнительным механизмам); – изучение технической, нормативной и патентной литературы в библиотеках, а также с помощью интернет-ресурсов.
8.	Систематизация собранной информации, составление отчёта, подготовка презентации для защиты. <i>(работа с документацией)</i>	Оформление отчета на основании Методических разработок, утвержденных кафедрой ТТНК для каждого профиля обучения.

Образец рабочего графика (плана) проведения практики представлен в Приложении 2.

Образец листа проведения инструктажа представлен в Приложении 3.

Образец титульного листа представлен в Приложении 4.

1. Требования к отчёту по практике:

При оформлении отчета необходимо пользоваться методическими указаниями – правилами оформления рефератов, контрольных и курсовых работ, курсовых и дипломных проектов.

Отчет по практике выполняется в текстовом режиме Word шрифтом Times New Roman № 14 на светлой (белой) бумаге и брошюруется в папку формата А4 (297x210 мм). При заполнении листов только с одной стороны текст следует оформлять с соблюдением следующих размеров полей: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзацы в тексте начинают с отступом в 15...18 мм.

При оформлении отчета по практике машинописным способом текст должен быть отпечатан через полтора межстрочных интервала, в том числе с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ. Допускается печатать записку через два межстрочных интервала. Минимальная высота шрифта 2,5 мм. Шрифт машинки должен быть четким, лента четкого цвета средней жирности. Плотность текста должна быть одинаковой.

Страницы нумеруют арабскими цифрами. Титульный лист включается в общую нумерацию. На титульном листе номер не ставят, на последующих страницах номер проставляют по центру в нижней части листа как при дипломном проектировании.

Текст отчета должен быть четким, ясным, без грамматических ошибок и не допускать различных толкований. Сокращения русских слов и словосочетаний

допускается только в соответствии с ГОСТ 7.12-77. Текст документа при необходимости разделяют на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Каждый раздел следует начинать с нового листа, подразделы – по тексту. В пределах раздела страницы должны быть заполнены полностью.

Заголовки располагают по центру листа. Заголовки разделов оформляют прописными (крупными) буквами. Заголовки подразделов – строчными буквами (кроме первой прописной). Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой. Все заголовки, кроме введения и заключения, нумеруются арабскими цифрами. Подразделы и параграфы (пункты) нумеруются соответственно двумя или тремя цифрами, разделенными точкой. Расстояние между текстом и заголовком должно быть равно 3...4 интервалам (не менее 15 мм). Подчеркивать заголовки не допускается.

Рисунки (все иллюстрации) помещают за ссылкой в тексте на этот рисунок. Рисунок должен иметь номер и подрисуночную надпись. Рисунки нумеруют в пределах раздела. Например, третий рисунок в первом разделе - Рис.1.3. Коробка передач автомобиля камаз-5320. При небольшом объеме отчета допускается сплошная нумерация рисунков. Поясняющие надписи помещают за рисунком и подрисуночной надписью. Например, 1 - первичный вал, 2 – промежуточный вал и т.д.

Все формулы записываются отдельной строкой с абзаца с интервалом 7...10 мм от предыдущего и последующего текста. Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть раскрыты по тексту перед формулой или перечислены непосредственно после нее. Перечисление символов после формулы должно начинаться со слова “где”. В этом перечислении могут быть приведены значения величин с указанием единиц измерения.

После формулы обязательно должен быть приведен пример расчета с постановкой числовых значений в соответствии с символами. Для результата расчета по формуле единицы измерения (в системе СИ) указываются обязательно.

Формулы, знаки, отдельные слова допускается вписывать в отпечатанный текст только черными чернилами или тушью.

Опечатки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием “штрихом” и нанесением на том же месте исправленного изображения.

Список литературы и других источников информации, использованных при написании отчета, должен быть помещен в конце отчета по учебной практике. При написании отчета пользуются учебниками и учебными пособиями, предназначенными для вузов.

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по разделам практики:

1. Структура и функции АСУ ТП. Централизованные и распределенные системы управления.
2. Математическое, программное и организационное обеспечение АСУ ТП.
3. Последовательность выбора системы автоматизации. Регулирование основных технологических параметров.
4. Состав и назначение системы сбора и первичной подготовки нефти и попутного газа.
5. Особенности технологического процесса подготовки нефти на нефтегазодобывающих предприятиях.
6. Добыча нефти. Автоматизация фонтанной скважины. Основные элементы и схема автоматизации скважин со штанговыми насосными установками.
7. Схема автоматизации газлифтной скважины при постоянной и периодической ее эксплуатации. Погружные электроцентробежные насосные установки добычи нефти (УЭЦН).
8. Принцип работы и схема автоматизации гидроциклонного сепаратора.

9. Схема автоматизации установки гравитационного типа для предварительного обезвоживания нефти.
10. Схема и функции системы автоматизации процесса окончательной подготовки нефти в КСУ горячей вакуумной сепарации.
11. Схема автоматизации насосного агрегата на кустовой насосной станции (КНС).
12. Классификация микропроцессоров и МП систем, основные термины в микропроцессорной технике, этапы развития.
13. Программируемые интерфейсные БИС и их применение в микропроцессорных системах.
14. Программируемый параллельный интерфейс и его режимы работы.
15. Организация передачи данных на основе программируемых адаптеров связи, синхронный и асинхронный методы обмена данными.
16. Организация подсистем прерываний в микропроцессорных системах.
17. Программируемые контроллеры прерываний и программирование их режимов.
18. Средства создания подсистем прямого доступа к памяти, контроллеры прямого доступа к памяти их программирование и применение в МП системах.
19. Программирование микропроцессорных устройств.
20. Системы команд микропроцессоров.
21. Команды пересылки и загрузки, команды работы со стеком.
22. Команды операций ввода-вывода, арифметические и логические команды, команды передачи управления.
23. Программирование арифметических и логических операций, программирование ввода и вывода данных, программирование циклов и подпрограмм.
24. Разработка программ управления. Отладка программ.
25. Программирование микроконтроллеров для выполнения различных операций.
26. Микропроцессоры RISC- архитектуры.
27. Проектирование МП систем.
28. Средства проектирования и отладки.
29. Примеры разработки микроконтроллерных устройств и систем.
30. Изучение технологии проектирования микроконтроллерных устройств в интегрированных средах разработки аппаратных и программных средств.
31. Мультипроцессоры, многоядерные процессоры.
32. Виды управления в производственных системах. Цикловое управление. Автоматическое управление. Числовое программное управление
33. Использование микропроцессоров для управления.
34. 8-разрядный, 16-разрядный, 32-разрядный и 64-разрядный микропроцессоры.
35. Память микроЭВМ.
36. Устройства ввода-вывода информации.
37. Однокристальные микроЭВМ
38. Управляющие ЭВМ.
39. Управляющие микроЭВМ.
40. Локальные системы управления.
41. Обобщенный алгоритм автоматического управления.
42. Алгоритмы автоматического регулирования.
43. Адаптивное управление.
44. Логико-программное управление.
45. Статистическое управление.
46. Оперативно-диспетчерское управление.
47. Оперативно-организационное управление
48. Основные понятия: технология, технологический объект управления (ТОУ), АСУ ТП, автоматизированный или роботизированный технологический комплекс, структура АСУ ТП.
49. Функции и режимы функционирования АСУ ТП.
50. Современные тенденции развития технологий промышленной автоматизации.

10. Рейтинговая оценка результатов производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) обучающихся всех форм обучения:

№ п/п	Наименование мероприятий и их содержание	Кол-во баллов
1	Положительная оценка отчета, имеющего в своем составе материалы, подтверждающие практическую значимость работы обучающегося (презентации, отзывы, схемы, рисунки и др.), а также актуальные сведения и информацию о структуре предприятия и его основной деятельности	20
2	Положительная оценка индивидуального задания, выданного руководителем практики от предприятия/филиала	20
3	Использование обучающимися при составлении отчета полученных в ходе обучения знаний (тесты, сообщение)	40
4	Защита отчета, в ходе которой обучающимися демонстрируются полученные знания, умения и навыки, соответствующие требованиям, предъявляемым к их профессиональной деятельности	20
ИТОГО		100

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

11. Материально-техническое обеспечение учебной практики:

Производственная практика (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) обучающихся организуется, как правило, на профильных предприятиях, имеющих:

- современные средства регулирования, автоматического управления технологическим процессом, использования автоматической блокировки и сигнализации;
- современные устройства, комплексы или системы автоматизации технологических процессов и производств нефтяной и газовой промышленности.

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

№ n/n	Наименование информационных технологий	Лицензионная частота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно-распространяемое ПО
2	Microsoft Office Professional Plus	Код соглашения V868341
3	Windows 8	Код соглашения V868341
4	AutoCAD	Договор №1323-17

11.2 Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

№ n/n	Наименование ресурса	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	iprbookshop.ru
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	elibrary.ru/
3	Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система	e.lanbook.com
4	Электронное издательство ЮРАЙТ	www.biblio-online.ru

12. Учебно-методическое обеспечение производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Карта обеспеченности учебной практики учебной, учебно-методической литературой

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Кафедра: Транспорта и технологий нефтегазового комплекса

Форма обучения **заочная**

Направление: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной, учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в ЭБС
Основная	Ощепков, А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB : учебное пособие / А.Ю. Ощепков. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 208 с. //ЭБС Лань [сайт]. – URL: http://e.lanbook . – Текст : электронный.	2013	УП	ПП	ЭР	30	100	БИК	ЭБС «Лань»
	Оськин, Д.А. Исследование систем автоматического управления : учебное пособие / Д.А. Оськин, В.Е. Маркин. — Владивосток : МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2012. — 160 с. //ЭБС Лань [сайт]. – URL: http://e.lanbook . – Текст : электронный.	2012	УП	ПП	ЭР	30	100	БИК	ЭБС «Лань»

Дополнительная	Информационные технологии при проектировании и управлении техническими системами. Часть 3 : учебное пособие / В. А. Немтинов, С. В. Карпушкин, В. Г. Мокрозуб [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 160 с. //ЭБС Iprbooks [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/78528.html . – Текст : электронный.	2012	УП	ПП	ЭР	30	100	БИК	ЭБС «Iprbooks»
	Схиртладзе, А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств. / А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Б. Моисеев, В.Г. Хомченко.— Пенза : ПензГТУ, 2015. — 442 с. . //ЭБС Лань [сайт]. – URL: http://e.lanbook . – Текст : электронный.	2015	УП	ПП	ЭР	30	100	БИК	ЭБС «Лань»

План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6

Зав. кафедрой ТТНК  А.В. Козлов

Библиотекарь 2-й категории  Н.П. Циркова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Филиал ТИУ в г. Ноябрьске

Кафедра Транспорта и технологий нефтегазового комплекса

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки _____

Профиль _____

Заочной формы обучения, группы _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Срок прохождения практики: с «__» _____ 201__ г. по «__» _____
201__ г.

Цель прохождения практики¹ _____

Задачи практики² _____

Индивидуальное задание на практику:

—
—
—
—

Планируемые результаты:

—
—
—
—

Руководитель практики от филиала _____ / _____
Подпись И. О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____
Подпись И. О. Фамилия

Задание принято к исполнению «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____
Подпись И. О. Фамилия

¹ из программы практики

² из программы практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Филиал ТИУ в г. Ноябрьске
Кафедра Транспорта и технологий нефтегазового комплекса

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки _____

Профиль _____

Очная, заочная/очно-заочная форма
обучения, группа _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Сроки прохождения практики: с «__» _____ 201__ г. по «__» _____
201__ г.

Руководитель практики от филиала _____

(Ф.И.О., должность, ученое звание)

Наименование профильного предприятия _____

Руководитель практики от профильного
предприятия _____

(Ф.И.О., должность)

№ п/п	Планируемые работы	Сроки проведения и часы
1	Организационное собрание	
2	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	
3	Экскурсия обзорная	
4	Выполнение индивидуального задания	
5	Консультации	
6	Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики	
...		
n		

Обучающийся _____ / _____

Подпись

И. О. Фамилия

Руководитель практики от филиала _____ / _____

Подпись

И. О. Фамилия

Руководитель практики
от профильного предприятия _____ / _____

Подпись

И. О. Фамилия

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Филиал ТИУ в г. Ноябрьске

Кафедра «Транспорта и технологий нефтегазового комплекса»

ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУКТАЖЕЙ

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки _____

Профиль _____

Очная, заочная, очно/заочная
форма обучения, группа _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Сроки прохождения практики: с «__» _____ 201__ г. по «__» _____
201__ г.

№	Вид инструктажа	Дата проведения	Подпись инструктируемого	Подпись ответственного за проведение инструктажа
1	Охрана труда			
2	Инструктаж по технике безопасности			
3	Инструктаж по пожарной безопасности			
4	Правила внутреннего трудового распорядка			

Руководитель практики от филиала _____ / _____

Руководитель практики от профильного предприятия _____ / _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Ноябрьск
Кафедра «Транспорта и технологий нефтегазового комплекса»

ОТЧЕТ

по производственной практике
(практике по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)

Обучающийся группы _____
_____ Фамилия и инициалы

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических
процессов и производств
профиль Автоматизация технологических процессов и производств
в нефтяной и газовой промышленности

Место прохождения практики _____

Срок практики с _____ 20 __ г. по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики от филиала

Подпись (Фамилия и инициалы)

Руководитель практики от предприятия

Должность _____ Подпись (Фамилия и инициалы)

Печать ОК

Ноябрьск, 201__ г.

Аннотация
программы производственной практики
(практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)

**основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

**Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств
в нефтяной и газовой промышленности**

1. Цели прохождения практики

Закрепление знаний, при изучении дисциплин базовой и вариативной частей, сбор материалов для подготовки и написания курсовых работ, курсовых проектов, выпускной квалификационной работы, получения основных навыков по применению программно-технического комплекса АСУ ТП объекта.

2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика входит в состав вариативной части Б.2 «Практики» учебного плана.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:
ОК-4, ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-28, ПК-37.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

– стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

– методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства, способы обработки;

– технологические процессы отрасли: классификацию, основное оборудование и аппараты, принципы функционирования, технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; производства отрасли; структурные схемы построения, режимы работы, математические модели производств как объектов управления; технико-экономические критерии качества функционирования и цели управления; классификацию модели систем и процессов, их виды и виды моделирования; принципы и методологию функционального, имитационного и математического моделирования систем и процессов; методы построения моделирующих алгоритмов; методы построения математических моделей, их упрощения; технические и программные средства моделирования; технологию планирования эксперимента; методы статистического моделирования на персональном компьютере;

– проектную и рабочую техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств;

- методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции; принципы конструирования и функционирования технических средств автоматизации и управления;

- функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности технических и программных элементов и систем; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем; методы диагностирования технических и программных систем;

уметь:

- систематизировать возникающие ситуации на основе знания правовых норм различных отраслей; правильно пользоваться кодексами законов и другими нормативно-правовыми актами; находить оптимальные варианты решения правовых проблем на основе знаний законов;

- воспринимать, обобщать и анализировать информацию;

- работать в команде;

- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;

- вести поиск информации в сетях Интернет;

- собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;

- эксплуатировать и управлять жизненным циклом продукции и ее качеством; разрабатывать мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования средств и систем автоматизации; экспериментально определять характеристики и параметры электронных приборов; экспериментально определять характеристики и параметры силовых электронных приборов; выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование; определять технологические режимы и показатели качества функционирования оборудования, рассчитывать основные характеристики и оптимальные режимы работы; выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления;

- определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем; анализировать надежность локальных технических (технологических) систем; синтезировать локальные технические системы с заданным уровнем надежности; диагностировать показатели надежности локальных технических систем;

владеть:

- способностью к постановке целей и выбору путей их достижения;

- методами адаптации к различным изменениям в профессиональной деятельности;

- навыками использования информации, полученной в сети Интернет;

- навыками расчета и проектирования процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

- навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования;

– навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств;

– навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании; навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем; основными приемами проектирования АСУ ТП от полевого уровня до уровня АСУТП с использованием интегрированных программных средств без реального программирования; методами и средствами экспериментального определения свойств электронных приборов и устройств; методами и средствами экспериментального определения свойств силовых электронных приборов и устройств;

– навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем.

5. Общая трудоемкость практики

составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели.

6. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Заочная форма обучения (5 лет) – 9 семестр, 5 курс.

Программу разработал Лаптева С.В., канд.пед.наук, доцент

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.В. Козлов