

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
Филиал ТИУ
в г. Ноябрьске

С.П. Зайцева

«03» 06 2019 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской 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

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

Протокол № 9 от «15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой ТТНК



А.В. Козлов

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



1. Цели и задачи практики

Целями учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) являются: ознакомление обучающихся с организацией автоматизации технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности, задачами, функционированием и техническим оснащением основных звеньев этого производства.

Задачи учебной практики:

1. Ознакомление с производством в нефтяной и газовой промышленности и основными процессами по автоматизации технологических процессов.
2. Изучение оборудования, материалов, запасных и комплектующих частей оборудования автоматизации, их применение в производстве.
3. Ознакомление с работой системы автоматики и управления технологическими процессами нефтегазовых производств.

Данная учебная 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

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

Учебная практика предназначена для получения первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, тесно связана со всеми дисциплинами программ подготовки бакалавров направления 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профиля «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности».

Во время прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) обучающиеся должны закрепить знания по следующим дисциплинам: Математика, Физика, Информатика. На практике обучающиеся получают вводные практические знания для изучения в дальнейшем дисциплин: Автоматизация технологических процессов, Проектирование микропроцессорных систем автоматизации, Системы автоматизированного проектирования, Идентификация и диагностика систем, Основы компьютерного управления.

3. Требования к результатам освоения практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-1	Способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности,
ОК-5	Способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной

	безопасности
ОПК-3	Способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ПК-1	Способность: 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	Способность 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	Способность 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-12	Способность организовывать работу малых коллективов исполнителей
ПК-14	Способность участвовать в разработке мероприятий по проектированию процессов разработки и изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, их внедрения
ПК-19	Способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами
ПК-21	Способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством

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

Вид практики: учебная.

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

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик.

5. Место прохождения практики

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) проходит на профильных предприятиях, либо в структурных подразделениях филиала ТИУ в г. Ноябрьске при наличии необходимой материально-технической базы.

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

Примерный список баз учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской 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 «Новомет-Пермь» ОП «Новомет – Ноябрьск».

9. ООО «Газпром трансгаз Сургут».

10. ООО «Ноябрьскэнергонепть».

11. ООО «Запсибтрансгаз».

12. ОАО «Вынгапуровский водоканал».

13. ООО «Ноябрьская парогазовая электрическая станция».

14. Кафедра «Транспорта и технологий нефтегазового комплекса» (аудитории № 31 (учебный корпус № 3), аудитория № 1 (учебный корпус № 2), аудитория № 129 (учебный корпус № 1)).

6. Содержание практики

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской 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) 108 часов, 3 зачетные единицы, продолжительность 2 недели.

7. Примеры вопросов для индивидуальных заданий

При направлении на учебную практику (практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской 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: устройства системы управления; функции между устройствами каждого уровня функционирующей АСУ ТП (SCADA-системы), поддерживающей основные и вспомогательные технологические процессы и др.

Программа прохождения учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) для обучающихся по направлению подготовки 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.
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 (при наличии).
4.	Изучение устройств системы управления, функций между устройствами каждого уровня функционирующей АСУ ТП (SCADA-системы), поддерживающей основные и вспомогательные технологические процессы. <i>работа с документацией, выполнение индивидуального задания)</i>	Раздел предполагает: – описание устройства системы управления, распределение функций между устройствами каждого уровня; – описание назначения технологических аппаратов и агрегатов, используемых для ведения требуемых процессов (подготовки, переработки, транспортировки углеводородов; – описание протоколов обмена между устройствами одного уровня и интерфейсов между соседними уровнями.
5.	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 пожароопасных и токсических свойства веществ, применяемых на производстве; – описание средств тушения пожара и защитных устройств, используемых в помещениях для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, а также объектов и оборудования от статического электричества и разрядов молнии; – описание средств защиты персонала от воздействия токсических веществ (при наличии); – материал по выбору руководителя практики.
6.	Работа в технических библиотеках, сбор информации по теме практики в интернет-ресурсах. <i>(работа с документацией)</i>	Раздел предполагает: – изучение технологической и технической документацию по месту прохождения практики (технологические регламенты; технические условия и ГОСТы); – изучение технической, нормативной и патентной литературы в библиотеках, а также с помощью интернет-ресурсов.
7.	Систематизация собранной информации, составление отчёта, подготовка презентации для защиты. <i>(работа с документацией)</i>	Оформление отчета на основании Методических разработок, утвержденных кафедрой ТТНК для данного вида 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.

8. 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 (297х210 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. Микропроцессоры RISC-архитектуры. 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.

9. Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации по разделам практики:

1. История создания и перспективы развития производства.
2. Основные производственные процессы на производстве.
3. Буровая, как объект регулирования, общая схема, системы и подсистемы.
4. Регулируемый привод в бурении геологоразведочных скважин. Показать необходимость и преимущества регулируемого привода.
5. Параметры контроля и регулирования подготовки и транспорта нефти и газа.
6. Принципы и методология функционального, имитационного и математического моделирования систем и процессов.
7. Технические и программные средства моделирования.
8. Прогрессивные технологические процессы и оборудование.
9. Отделы и лаборатории предприятия, обеспечивающие автоматизацию производства.
10. Автоматизация заготовительного производства.
11. Автоматизация механосборочного производства.
12. Автоматизация метрологической службы.
13. Служба КИП, её структура, состав, права, обязанности, решаемые вопросы.
14. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.
15. Эксплуатация оборудования с числовым программным управлением.
16. Применение вычислительной техники и персональных компьютеров для автоматизации производства и инженерного труда.
17. Автоматизированная система управления предприятием.
18. Основы диагностики и ремонта микропроцессорных систем управления технологическим оборудованием.
19. Системы автоматизированного проектирования.
20. Проектирование простых программных алгоритмов и их реализация с помощью современных средств программирования.
21. Разработка систем автоматизации и управления с использованием компьютерной техники.
22. Современные автоматизированные электро-, гидро- и пневмоприводы.
23. Технологические процессы предприятия с точки зрения наличия опасных и вредных факторов.
24. Защита персонала от воздействия токсических веществ.
25. Организационная структура охраны труда, техники безопасности, пожароопасности. Статистика несчастных случаев.
26. Пожароопасные и токсические свойства веществ, применяемые на производстве и их опасное воздействие на человека и окружающую среду.
27. Средства тушения пожара, используемые в организации, содержание, обслуживание, хранение. Статистика пожаров.
28. Меры защиты от поражения электрическим током, их соблюдение на предприятии, статистика, защитные устройства.
29. Защита объектов от поражения молнией и статического электричества.
30. Соблюдение санитарных норм, классификация объекта по санитарным условиям.

10. Рейтинговая оценка результатов учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) обучающихся всех форм обучения:

№	Наименование мероприятий и их содержание	Кол-во
---	--	--------

п/п		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:

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) обучающихся организуется, как правило, на профильных предприятиях, имеющих:

- современные средства, используемые в области автоматизации технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности;
- современные устройства, комплексы или системы, обеспечивающие технологический режим рассматриваемого процесса и его регулирования, автоматическое управление процессом, использование автоматической блокировки и сигнализации.

В случае прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) в структурных подразделениях филиала ТИУ в г. Ноябрьске используется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	1 (учебный корпус №2)	Лабораторный стенд Автоматизированная система бурения скважин (Буровой имитатор) (пульт управления, универсальный преентор, трубные плашки, глухие плашки, задвижка линии дросселирования, задвижка линии глушения, компрессор, пост штуцерного коллектора, растворы, пост манифольда). Схемы: схема погружной центробежный насос; схема гидрозащиты. Макеты: станок-качалка; буровая вышка; запорная арматура; компрессор; кабельная продукция; фонтанная арматура; насос не вставной НСН-2; винтовой насос; вибратор скважинный; насос ЭЦН с фильтром; насос ЭЦН; прибор для глубинных исследований; вискозиметр; манометр; двигатель АКБ; кран-пробковый; индикатор веса; редуктор; разрядник электропневматический; сальник уплотнительный; разрядник; разрядник пневматический; долото трехшарошечное; кабельный ввод; породоразрушающий инструмент; фрез кольцевой; метчик; фрезы; фрез торцевой; метчик фрез; пробка продавочная;	Учебная лаборатория - имитации процессов бурения; - капитального ремонта скважин; - повышения нефтеотдачи пластов

		труболовка внутренняя ТВ; протектор кабельный; фланец трубопроводный; ловильный инструмент; двигатель АКБ; штуцер; вал шламowego насоса; труболовка внутренняя ТВ; приемная сетка; керн из интервалов продуктивных пластов скважин; кран 2-х ходовой; кран высокого давления; кран 3-х ходовой; клапан выброса давления воздуха в ресиверах; поворотный кран; образцы долот; образцы ловильного инструмента; уплотнение насоса; клапан обратный и внутренний; всасывающий кран; элемент насоса; обмотка сектора ЭЦН; пакер; пакер гидравлический; пакер механический; протектор ЭЦН; переводник; колпак насоса; лопастной аппарат насоса; компрессор давления.	
2	129 (учебный корпус №1)	Лабораторный стенд «Электрические машины»; Лабораторный стенд «Основы автоматизации»; Лабораторный стенд «Комплексная автоматизация нефтегазодобывающего предприятия. Плакаты: автоматизации технологических процессов; автоматизация производства; типовых элементов, устройств и САУ и средств измерений; монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации САУ.	Учебная лаборатория - автоматического управления; - автоматизации технологических процессов; - автоматизации производства; - типовых элементов, устройств и САУ и средств измерений; - монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации САУ
3	31 (учебный корпус №3)	Компьютеры в сборе ZSNS Office X4 в количестве 15 шт., коммутатор D-Link «DGS-10161» Switch 16 port (16UTP 10/100/1000Mbps) и коммутатор управляемый Cisco CIS-WS-CE500-24TT. Имеется локальная сеть и сеть Интернет.	Учебная лаборатория технических средств, теоретических средств обучения

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

Карта обеспеченности учебной практики учебной, учебно-методической литературой

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

Кафедра: Транспорта и технологий нефтегазового комплекса

Форма обучения: заочная

Направление: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

1. Фактическая обеспеченность учебной практики 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	Бройдо, В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник для вузов / В. Л. Бройдо, О.П. Ильина. – 4-е изд. – Санкт-Петербург, 2011. – 560 с. Текст : непосредственный.	2011	У	УП	30	30	100	Филиал ТИУ в г.Ноябрьске	
	Гаврилов, А. Н. Теория автоматического управления технологическими объектами (линейные системы) : учебное пособие / А. Н. Гаврилов, Ю. П. Барметов, А. А. Хвостов ; под ред. С. Г. Тихомиров. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 244 с. //ЭБС Iprbooks [сайт]. – URL : https://www.iprbooks . – Текст: электронный.	2016	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС «Iprbooks»	+

<p>Ким, Д. П. Теория автоматического управления. Многомерные, нелинейные, оптимальные и адаптивные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. П. Ким. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 441 с. //ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://biblio-online.ru/bcode/book/ . – Текст: электронный.</p>	2019	У, П	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС ЮРАЙТ	+
<p>Ким, Д. П. Теория автоматического управления. Многомерные, нелинейные, оптимальные и адаптивные системы. Задачник : учебное пособие для академического бакалавриата / Д. П. Ким. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 331 с. //ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://biblio-online.ru/bcode/book/ . – Текст: электронный.</p>	2019	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС ЮРАЙТ	+
<p>Селезнева, С. В. Введение в специальность "Автоматизация технологических процессов и производств" / С. В. Селезнева, И. А. Прошин. — Пенза : ПензГТУ, 2012. — 64 с. //ЭБС Лань [сайт]. – URL: http://e.lanbook . – Текст : электронный.</p>	2012	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС Лань	+
<p>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.</p>	2015	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС Лань	+

	Федосенков, Б. А. Теория автоматического управления : современные разделы теории управления. учебное пособие / Б. А. Федосенков. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 153 с. //ЭБС Iprbooks [сайт]. – URL : https://www.iprbooks . – Текст: электронный.	2014	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС «Iprbooks»	+
	Федотов, А. В. Основы теории автоматического управления : учебное пособие / А. В. Федотов. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 278 с. //ЭБС Iprbooks [сайт]. – URL : https://www.iprbooks . – Текст: электронный.	2019	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС «Iprbooks»	+
	Шандров, Б. В. Автоматизация производства : учебник / Б. В. Шандров, А. А. Шапарин, А. Д. Чудаков. – 4-е изд., стер. – Москва: ИЦ Академия, 2008. – 336с. – Текст : непосредственный.	2008	У	УП	30	30	100	Филиал ТИУ в г.Ноябрьске	
Дополнительная	Илюхин, Б. В. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей / Б. В. Илюхин. — Москва : ТУСУР, 2011. — 76 с. //ЭБС Лань [сайт]. – URL: http://e.lanbook . – Текст : электронный.	2011	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС Лань	+
	Ким, Д. П. Теория автоматического управления. Линейные системы. Задачник : учебное пособие для академического бакалавриата / Д. П. Ким, Н. Д. Дмитриева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 169 с. //ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://biblio-online.ru/bcode/book/ . – Текст: электронный.	2019	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС «ЮРАЙТ»	+

Крук, Б. И. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие : в 3 томах / Б. И. Крук, В. Н. Попантопуло, В. П. Шувалов ; под ред. В. П. Шувалова. — Москва : Горячая линия-Телеком, [б. г.]. — Том 1 : Современные технологии — 2018. — 620 с. //ЭБС Лань [сайт]. — URL: http://e.lanbook . — Текст : электронный.	2018	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС Лань	+
Кудряшов, В. С. Основы программирования микропроцессорных контроллеров в цифровых системах управления технологическими процессами : учебное пособие / Кудряшов В. С. [и др.]. — Воронеж : ВГУИТ, 2014. — 144 с. //ЭБС Лань [сайт]. — URL: http://e.lanbook . — Текст : электронный.	2014	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС Лань	+
Лосев, С. Е. Микропроцессорные системы : учебное пособие / С. Е. Лосев. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2012. — 102 с. //ЭБС Лань [сайт]. — URL: http://e.lanbook . — Текст : электронный.	2012	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС Лань	+
Русанов, В. В. Микропроцессорные устройства и системы : учебное пособие / В. В. Русанов, М. Ю. Шевелев. — Москва : ТУСУР, 2012. — 184 с. //ЭБС Лань [сайт]. — URL: http://e.lanbook . — Текст : электронный.	2012	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС Лань	+
Суркова, Л. Е. Моделирование систем автоматизации и управления технологическими процессами : практикум / Л. Е. Суркова, Н. В. Мокрова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 46 с. //ЭБС Iprbooks [сайт]. — URL : https://www.iprbooks . — Текст : электронный.	2019	УП	П	ЭР	30	100	БИК ЭБС «Iprbooks»	+

Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе аппаратуры D-LINK пользователей : учебное пособие / В. В. Баринов, А. В. Благодаров, Е. А. Богданова [и др.]. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 215 с. //ЭБС Лань [сайт]. — URL: http://e.lanbook . — Текст : электронный.	2017	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС Лань	+
Топорков, С. С. Компьютерные сети для продвинутых пользователей : учебное пособие / С. С. Топорков. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 192 с. //ЭБС Лань [сайт]. — URL: http://e.lanbook . — Текст : электронный.	2009	УП	УП	ЭР	30	100	БИК ЭБС Лань	+

2. 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. Ноябрьске
Кафедра «Транспорта и технологий нефтегазового комплекса»

ОТЧЕТ
по учебной практике

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 учебной практики

(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской 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

Ознакомление обучающихся с организацией автоматизации технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности, задачами, функционированием и техническим оснащением основных звеньев этого производства.

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-1, ОК-5, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-12, ПК-14, ПК-19, ПК-21.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

– лексический минимум общего и терминологического характера; грамматические явления и правила, характерные для профессиональной речи, обеспечивающие коммуникацию общего и профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении;

– особенности оформления проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств;

– технологические процессы отрасли: классификацию, основное оборудование и аппараты, принципы функционирования, технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления; методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством;

– теоретические основы планирования и закономерности организации производства и управления предприятием, принципы и методы рациональной организации производственных и управленческих процессов на предприятии;

– средства, системы автоматизации, контроль, диагностику, испытания и управление производством;

– назначение, принцип действия и характеристики аналоговых и цифровых электронных схем; 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; методологические основы функционирования, моделирования и синтеза систем автоматического управления (САУ);

– основные современные информационные технологии передачи и обработки

данных; основные принципы организации и архитектуру вычислительных машин, систем, сетей; стандартные программные средства для решения задач в области автоматизации технологических процессов и производств;

- принципы построения и архитектуры вычислительных машин различных классов; характеристики, возможности и области применения вычислительных машин и систем основных классов и типов;

- принципы организации и архитектуру автоматических и автоматизированных систем контроля и управления для объектов и процессов отрасли; технические и программные средства; стадии создания автоматизированных систем;

уметь:

- аргументировано и четко строить свою речь; осуществлять перевод специальной литературы с иностранного языка;

- 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.

- проводить анализ и выбирать архитектуру современных вычислительных машин и систем, систему памяти; оценивать производительность; использовать основные современные информационные технологии передачи и обработки данных; использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Интернет;

- применять современные информационные и программные технологии для решения основных задачи в области автоматизации технологических процессов и производств, разработки систем автоматизации и управления, организации на производстве рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;

владеть:

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

- навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля;

- прикладными программными средствами при решении задач профессиональной деятельности;

- навыками выполнения расчетов и обоснований при выборе форм и методов организации производства, выполнения плановых расчетов, организации управления;

- основными понятиями об автоматизации технологических процессов и производств.

5. Общая трудоемкость практики

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, 2 недели.

6. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Заочная форма обучения (5 лет) – 2 семестр, 1 курс.

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

Заведующий кафедрой _____



А.В. Козлов