

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 03.04.2024 11:24:51

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

_____ О.Н.Кузяков

«_____» _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: **преддипломная**

направление подготовки: **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

направленность (профиль): **Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности**

форма обучения: **очная, заочная**

Программа практики рассмотрена
на заседании кафедры кибернетических систем

Протокол №__ от _____ 2023г.

1. Цели и задачи прохождения практики

1. Цели преддипломной практики

Цель практики – подготовить обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы путём изучения и подбора необходимых материалов и документации по тематике ВКР, участия в проектных, конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия; ознакомления с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений, формирование общих и профессиональных компетенций по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Задачи преддипломной практики:

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении профессиональных и специальных дисциплин;
- освоение методов анализа технического уровня действующих технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления для определения их соответствия техническим условиям и стандартам;
- освоение технических и программных средств автоматизации и управления; правил и методов проведения патентных исследований, оформления прав интеллектуальной собственности на технические и программные разработки и изобретения; изучение современных технологий работы с периодическими, реферативными и информационно-справочными изданиями по профилю специальности;
- участие в работах, выполняемых инженерно-техническими работниками данного предприятия (организации).
- практическое изучение методов автоматического управления технологическими процессами нефтедобывающей промышленности, технических средств автоматизации, используемых в отрасли, а также методов обслуживания систем при эксплуатации технологических установок.
- ознакомление с организацией труда и управлением производством, формами оплаты труда, мероприятиями по повышению производительности труда и снижению себестоимости продукции, с вопросами экономики, стандартизации и контроля качества продукции
- осознание обучающимися взаимосвязи практической деятельности с усвоенными теоретическими знаниями;
- воспитание у студента ответственности за выполнение производственных заданий и чувства уважения к труду рабочих;
- повышение мотивации обучающихся к деятельности специалистов в области автоматизации технологических процессов и производств.

2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по практике
--------------------------------	---	---------------------------------

<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.</p>	<p>Знать: 31 анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения</p>
		<p>Уметь: У1 проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения</p>
		<p>Владеть: В1 навыками проводить анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения</p>
	<p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать: 32 как выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>Уметь: У2 выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>Владеть: В2 навыками выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p>
	<p>УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: 33 анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения</p>
		<p>Уметь: У3 проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения</p>
		<p>Владеть: В3 навыками проводить анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения</p>
<p>ПКС-1. Способен участвовать в исследовании автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>ПКС-1.1. Выполняет сбор, обработка и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о за-рубежных и отечественных аналогах</p>	<p>Знать: 34 способы и методы сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о за-рубежных и отечественных аналогах</p>
		<p>Уметь: У4 собирать, обрабатывать и анализировать исходные данные об объекте управления, включая сбор сведений о за-рубежных и отечественных аналогах</p>
		<p>Владеть: В4 навыками сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о за-рубежных и отечественных аналогах</p>
	<p>ПКС-1.2. Оформляет отчет о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления (тактико-технического задания)</p>	<p>Знать: 35 формы отчета о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления (тактико-технического задания)</p>
		<p>Уметь: У5 оформлять отчет о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления (тактико-</p>
		<p>Владеть: В5 навыками оформления отчета о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления (тактико-</p>

		технического задания)	
		Владеть: В5 навыками оформления отчета о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления (тактико-технического задания)	
ПКС-2. Разрабатывать текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПКС-2.1. Знает состав комплекса средств автоматизации	Знать: З6 состав комплекса средств автоматизации	
		Уметь: У6 определять состав комплекса средств автоматизации	
		Владеть: В6 навыками определения состава комплекса средств автоматизации	
	ПКС-2.2. Применяет систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	Знать: З7 систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	
		Уметь: У7 применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	
		Владеть: В7 навыками использования систем автоматизированного проектирования и программы для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	
		ПКС-2.3. Читает чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Знать: З8 чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
			Уметь: У8 разрабатывать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
			Владеть: В8 навыками разработки чертежа графической части рабочей и

		проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПКС-3. Выполнять подготовку исходных данных для разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПКС-3.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации по объекту автоматизации, в том числе с применением информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Знать: 39 теорию классических и современных методов идентификации
		Уметь: У9 анализировать предметную область и выделять задачи оценивания технических систем
		Владеть: В9 современными средствами математического моделирования, анализа синтеза систем управления и идентификации (на примере системы Matlab)
ПКС-4. Формировать предварительные проектные решения для автоматизированной системы управления и ее частей	ПКС-4.1. Знает требования нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами	Знать: 310 содержание нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами, состав типовой ИИС
		Уметь: У10 анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности
		Владеть: В10 навыками разработки нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами
ПКС-5. Способность выполнять работы по обеспечению производственного процесса эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли	ПКС-5.1. Способен оценивать состояние технических средств АСУТП.	Знать: 311 способы оценивания состояния технических средств АСУТП
		Уметь: У11 оценивать состояние технических средств АСУТП
		Владеть: В11 способами оценивания состояния технических средств АСУТП
	ПКС-5.2. Способен определять пригодность технических средств АСУТП к дальнейшей эксплуатации.	Знать: 312 способы определения пригодность технических средств АСУТП к дальнейшей эксплуатации
		Уметь: У12 определять пригодность технических средств АСУТП к дальнейшей эксплуатации
		Владеть: В12 способами определения пригодности технических средств АСУТП к дальнейшей эксплуатации
	ПКС-5.3. Умеет пользоваться контрольно - измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами.	Знать: 313 назначение, устройство и принципы работы контрольно-измерительных приборов
		Уметь: У13 пользоваться контрольно-измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами

		Владеть: В13 навыками калибровки и поверки технических средств
	ПКС-5.4. Способен настраивать автоматические регуляторы	Знать: 314 способы настраивания автоматических регуляторов
		Уметь: У14 способен настраивать автоматические регуляторы
		Владеть: В14 методами настраивания автоматических регуляторов
ПКС-6. Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности и надежности эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли	ПКС-6.1. Анализирует эффективность и надежность эксплуатации технических средств АСУТП нефтегазовой отрасли.	Знать: 315 технологические процессы изготовления деталей средней сложности
		Уметь: У15 анализировать технические требования деталей создания цифрового профиля объекта
		Владеть: В15 навыками технические требования деталей при создании цифрового профиля объектов
	ПКС-6.2. Способен готовить предложения по размещению технических средств АСУТП при строительстве новых, реконструкции действующих технологических объектов нефтегазовой отрасли	Знать: 316 основные правила и методы обработки научно-технической информации
		Уметь: У16 анализировать научно-техническую информацию
		Владеть: В16 навыками работы с научно-технической информацией на компьютере
ПКС-7 Способность сопровождать программное обеспечение средств АСУТП нефтегазовой отрасли	ПКС-7.1. Знает архитектуру, устройство и функционирование программного обеспечения средств АСУТП	Знать: 317 архитектуру, устройство и функционирование программного обеспечения средств АСУТП
		Уметь: У17 использовать программные обеспечения средств АСУТП.
		Владеть: В17 навыками работы с устройствами и программными обеспечениями средств АСУТП
	ПКС-7.2. Знает принципы структурного и объектно-ориентированного программирования	Знать: 318 принципы структурного и объектно-ориентированного программирования
ПКС-7.3. Умеет использовать интерфейсы и протоколы передачи данных разбить	Уметь: У18 использовать интерфейсы и протоколы передачи данных	
		Владеть: В18 навыками использовать интерфейсы и протоколы передачи данных
ПКС-8. Способность разрабатывать предложения по повышению эффективности и надежности эксплуатации программного обеспечения средств АСУТП нефтегазовой отрасли	ПКС-8.1. Анализирует эффективность и надежность эксплуатации программного обеспечения средств АСУТП нефтегазовой отрасли	Знать: 319 правила анализа на эффективность и надежность программного обеспечения средств АСУТП нефтегазовой отрасли
		Уметь: У19 анализировать на эффективность и надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли
		Владеть: В19 навыками анализа на эффективность и надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли
	ПКС-8.2. Пользоваться специализированным программным обеспечением	Знать: 320 основные методы разработки программного обеспечения
		Уметь: У20 обрабатывать информацию, полученную при работе со специализированным программным обеспечением
		Владеть: В20 навыками работы с

		специализированным программным обеспечением
ПКС-9. Способность контролировать выполнение производственных показателей подразделениями по АСУТП нефтегазовой отрасли	ПКС-9.1. Знает технологию и технологические схемы автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных	Знать: З 21 технологию и технологические схемы автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных
		Уметь: У21 применять технологические схемы автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных.
		Владеть: В21 навыками работы с технологическими схемами автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных
	ПКС-9.2. Знает виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП	Знать: З22 виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП
		Уметь: У 22 определять виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП
		Владеть: В22 навыками определения видов, технико-эксплуатационных характеристик, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП
ПКС-10. Способность выполнять работы по организационно-техническому обеспечению эксплуатации АСУТП нефтегазовой отрасли	ПКС-10.1 Способен разрабатывать производственно-технологическую документацию по эксплуатации средств АСУТП	Знать: З23 Правила разработки и оформления производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП
		Уметь : У23 оформлять производственно-технологическую документацию по эксплуатацию средств АСУТП
		Владеть: В23 навыками разработки и оформления производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика (преддипломная) входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 учебного плана.

До начала прохождения практики (преддипломной) обучающиеся должны освоить такие дисциплины: Автоматизация технологических процессов и производств, Диагностика и надежность автоматизированных систем, Информационные технологии в автоматизации и управлении.

Полученные в ходе практики (преддипломной) умения и навыки необходимы обучающимся при выполнении выпускной квалификационной работы, а также при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

5. Объем практики

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетных единиц, 108 часов.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения - 4 курс, 8 семестр

Очно-заочная форма обучения - *не реализуется*

Заочная форма обучения – 5 курс, летняя сессия

6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Код ИДК	Формы текущего контроля	Макс. количество баллов	
1	Организационное собрание перед практикой	1				
2	Изучение структуры предприятия, технологической схемы объекта, основных подходов к промышленной автоматизации, мер охраны труда и окружающей среды	28	УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3. ПКС-1.1. ПКС-1.2. ПКС-2.1. ПКС-2.2. ПКС-2.3. ПКС-3.1. ПКС-4.1. ПКС-5.1. ПКС-5.2. ПКС-5.3. ПКС-5.4. ПКС-6.1. ПКС-6.2. ПКС-7.1. ПКС-7.2. ПКС-8.1. ПКС-8.2. ПКС-9.1. ПКС-9.2. ПКС-10.1.	Подготовка отчета по практике	20	
3	Ознакомление с программно-техническим комплексом АСУ ТП объекта, включая технические средства нижнего/среднего/верхнего уровня, средства передачи данных, серверы баз данных.	18		Подготовка отчета по практике	20	
4	Ознакомление с особенностями организации SCADA-систем, DCS – систем и т.п.	18		Подготовка отчета по практике	20	
5	Выполнение индивидуального задания	36		Подготовка отчета по практике	15	
6	Консультации по изучению материалов и выполнению индивидуального задания	3		Отчет по практике	-	
7	Защита отчета по практике	4		Отчет по практике	25	
8	Итого:	108				100

7. Оценка результатов прохождения практики

7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий

по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Выполнение заданий по практике	Собеседование	60
Формирование отчёта	Качество оформления отчёта	15
Защита отчёта	Выступление на защите	25
ВСЕГО		100

Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- невыполнения задания;
- если не подготовлен отчёт;
- не явился на защиту.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1 Сайт ФГБОУВО ТИУ - <http://www.tyuiu.ru/>
- 2 Система поддержки дистанционного обучения Educon - <http://educon2.tyuiu.ru/>
- 3 Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса - <http://webirbis.tsogu.ru/>
- 4 Электронная библиотечная система eLib - <http://elib.tsogu.ru/>
- 5 Научная электронная библиотека eLibrary.ru - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- 6 ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства

- 1 Visual Studio Community (свободно-распространяемое ПО)
- 2 Microsoft Windows;
- 3 Microsoft Office Professional Plus.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной

	видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Преддипломная практика	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (компьютерный класс), ауд. 219 интерактивная сенсорная доска. Моноблок -10 шт.; проектор-1шт., ООО «Газпром добыча Надым» ООО «Тюмень Водоканал» ОАО «НОВАТЕК» ООО «Газпром добыча Уренгой» АО «Транснефть - Сибирь» Сургутнефтегаз ПАО Газпром добыча Ямбург ООО	г. Тюмень, ул. Мельникайте, 70 926730, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Надым, ул. Зверева, д. 1 625007, г. Тюмень, ул. 30 лет Победы, 31 629850, ЯНАО, Пуровский район, г. Тарко-Сале, ул. Победы, 22А 629307, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой, ул. Железнодорожная, д. 8 625027, г. Тюмень ул. Республики, 139 628415, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Григория Кукуевицкого, 1, корпус 1 629306, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой, ул. Геологоразведчиков, д. 9

10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики.

Отчетность обучающихся по итогам практики включает следующее:

- собеседование, индивидуальный опрос – по отдельным разделам практики;
- составление и защита отчета – по итогам практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике включает в себя:

- вопросы для проведения собеседования и защиты отчета по практике;
- критерии оценивания результатов прохождения практики.

Критерии оценивания результатов прохождения практики

Основные критерии оценки практики следующие:

- качество выполнения индивидуального задания;
- качество выполнения отчета по практике;
- устные ответы при сдаче зачета.

Оценка 91-100 баллов («отлично») ставится в том случае, если

- отчет обучающегося отражает полное выполнение программы практики;
- отчет и приложения выполнены согласно требованиям, предъявляемым к отчету по практике;
- в процессе защиты обучающийся продемонстрировал глубокие исчерпывающие знания программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, правильные и конкретные ответы на все вопросы руководителя практики.

Оценка 76-90 баллов («хорошо») ставится в том случае, если в отчете недостаточно полно освещены некоторые вопросы программы практики либо ответы обучающегося на вопросы руководителя практики были не достаточны полными.

Оценка 61-75 баллов («удовлетворительно») ставится обучающемуся, который не выполнил всех требований к содержанию отчета по практике, а также при защите продемонстрировал правильные и конкретные, без грубых ошибок, но неполные ответы на поставленные вопросы руководителя практики.

Оценка менее 61 балла («неудовлетворительно») ставится обучающемуся, если он не выполнил всех требований к программе практики, изложение материала в отчете поверхностное, а также при защите продемонстрировал непонимание сущности излагаемых вопросов и грубые ошибки в ответах на поставленные вопросы руководителя практики.

Вопросы для проведения собеседования и защиты отчета по практике

Примерный перечень вопросов, которые должны быть рассмотрены в ходе теоретической части практики:

1. Описание предмета изучения (прибора, технологического процесса, системы автоматизации, АСУП).
2. Описание использовавшегося во время практики оборудования, приборов, методики исследования и обработки результатов.
3. Перечень выполненных действий (проведенные измерения, испытания, исследования систем АСУП и АСУТП, и (или) систем локальной автоматизации и оптимизации технологических процессов

Конкретный вид деятельности при прохождении производственной практики, определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем. Примерный перечень тем индивидуальных заданий приведен ниже.

Примерный перечень индивидуальных заданий по преддипломной практике

1. Отчет по практике, прошедшей в УБР:
 - структура предприятия;
 - способы бурения: ротором, турбобуром, электробуром;
 - применяемое оборудование;
 - технология проводки скважин;
 - спуско-подъемные операции;
 - геофизические исследования в процессе бурения скважин;
 - вопросы криологии;
 - контрольно-измерительные приборы, пульты управления и автоматизация процесса бурения.
2. Отчет по практике, прошедшей в нефтегазодобывающем управлении:
 - структура предприятия;
 - система добычи, сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа;
 - скважины фонтанные, газлифтные, оборудованные станками-качалками, электроцентробежным погружным насосом;
 - сепарационные установки;
 - деэмульсационные установки;

- установки по замеру нефти;
 - контрольно-измерительные приборы и контроллеры, алгоритмы управления;
 - установки по подготовке воды;
 - SCADA-система и системы телеметрии нефтяных промыслов.
3. Отчет по практике, прошедшей на линейных диспетчерских станциях магистральных нефтепроводов:
- структура предприятия;
 - технология перекачки нефти;
 - основное технологическое и вспомогательное оборудование;
 - основная и напорная станции;
 - резервуарный парк;
 - технологическое оборудование линейной части трубопровода;
 - общестанционная и агрегатная автоматика насосной станции;
 - контрольно-измерительные приборы и контроллеры, алгоритмы управления;
 - SCADA-система НПС.
4. Отчет по практике, прошедшей на линейных производственно-диспетчерских службах магистральных газопроводов:
- структура предприятия транспорта газа;
 - технология перекачки газа;
 - основное технологическое и вспомогательное оборудование компрессорной станции;
 - технологическое оборудование линейной части магистрального газопровода;
 - контрольно-измерительные приборы и контроллеры, алгоритмы управления;
 - общестанционная и агрегатная автоматика компрессорной станции;
 - SCADA-система газоперекачивающей станции.
5. Отчет по практике, прошедшей на объектах нефтеперерабатывающего и нефтехимического производства:
- структура предприятия;
 - технология переработки нефти и газа;
 - основное технологическое и вспомогательное оборудование;
 - контрольно-измерительные приборы и контроллеры, алгоритмы управления;
 - системы противоаварийной защиты и блокировки;
 - SCADA-система производственного объекта.

11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

Результаты практики должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения руководителю. Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие разделы:

- Титульный лист.
- Индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики.
- Введение. Цели и задачи практики
- 1 Технологический процесс ... (название процесса)
- Общая характеристика объекта (назначение, характеристика сырья и готовой продукции)
- Описание технологического объекта (технологические процессы на объекте, их математическое описание, параметры, определяющие оптимизацию процесса)
- 2 Схема автоматизации технологического объекта (объемы автоматизации по отдельным аппаратам и подсистемам, перечень контролируемых и регулируемых технологических параметров, диапазон их значений, качественный анализ и оценка требуемой точности измерения и регулирования)

- Технические средства автоматизации и управления
- 3.1 Описание приборов и систем измерения и регулирования технологического параметра (принцип действия устройства, их технические характеристики)
- 3.2 Монтаж, наладка и эксплуатация средств автоматизации (проведение пусконаладочных работ, поверка, настройка параметров и т.д.)
- 3.3 Современные тенденции и перспективы развития технических средств контроля и управления
- Структура АСУ ТП
- Система противоаварийной защиты основных параметров
- Выполнение индивидуального задания.
- Заключение.
- Список использованных источников.
- Приложения.

Требования кафедры кибернетических систем по оформлению отчетов по практикам составлены согласно ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет выполняется машинописным способом с помощью компьютера через полтора межстрочных интервала на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Высота букв и цифр должна быть не менее 1.8 мм (шрифт Times New Roman, размер шрифта - 14 пт).

Рекомендуемый объем текстовой части 10-15 страниц без приложений. Объем разделов отчета устанавливается совместно с руководителем.

Текст отчета оформляется с соблюдением полей страницы: расстояние от кромки листа до границы текста сверху и снизу должно быть соответственно 20 и 20 мм, слева оставляются поля 20 мм, справа - 10 мм, расстояние между заголовками и текстом на страницах - 10÷15 мм.

Текстовая часть пояснительной записки делится на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Например: 1 - первый раздел, 1.2 - второй подраздел первого раздела; 1.2.3 - третий пункт второго подраздела из первого раздела и т.д.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, шрифт жирный. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Содержание, введение, разделы текста отчета, заключение, список использованных источников, приложения следует начинать с новой страницы.

Содержащиеся в тексте пункта или подпункта перечисления обозначают знаком дефис (-).

Пример:

-.....;

-.....

При необходимости ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчной буквой (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ь), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры со скобкой с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример:

а)

б)

1)

2)

в).....

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте пояснительной записки и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа. Ссылки на источники следует приводить в квадратных скобках ([]).

Все расчеты должны быть выполнены с использованием Международной Системы Единиц (СИ).

Формулы и уравнения должны иметь сквозную нумерацию. Допускается нумерация формул в пределах раздела. Нумерация формул дается арабскими цифрами в круглых скобках и размещается справа от формулы на одном с ней уровне в конце строки.

Пример обозначения формулы, нумерация которой производится в пределах раздела:
(1.2)

где: k – коэффициент пропорциональности;

Δp – перепад давления.

(1 – номер раздела, 2 – порядковый номер формулы в разделе).

В тексте перед обозначением какого-либо параметра дается его пояснение с учетом буквы обозначения, например: давление (P), температура (T) и т.д.

Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+) или минус (-), умножения (\times), деления (:), причём знак в начале следующей строки повторяют.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример –... в формуле (1.2).

Применяемые формулы и справочные данные обязательно должны иметь ссылки на источники их получения.

Проведенные расчеты иллюстрируются схемами, графиками, выполненными с помощью компьютерной графики, в том числе допускается и в цветном исполнении. Схемы, рисунки, графики и т.п. должны быть единообразными по оформлению и размещаться по тексту сразу же после ссылки на них.

Таблицы и рисунки имеют сквозную нумерацию и сопровождаются краткой надписью. Допускается нумерация таблиц и рисунков в пределах раздела.

Нумерация таблиц размещается в левом верхнем углу в одну строку через тире с названием таблицы. Заголовки граф и строк следует писать с прописной буквы.

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа.

Пример обозначения таблицы, нумерация которой производится в пределах раздела:

Таблица 1.2 – Название таблицы

№	Наименование и размерность параметра	Шифр пара-метра	Пределы измерения датчика	Примечание
1	Уровень жидкости, м	LT	0-12	ДУУЗ
2	Раздел фаз, м	LT	0-12	ДУУЗ

При переносе части таблицы на другую страницу пишут слово “Продолжение” с правой стороны.

Пример:

Продолжение таблицы 1.2

№	Наименование и размерность параметра	Шифр пара-метра	Пределы измерения датчика	Примечание
1	Уровень жидкости, м	LT	0-12	ДУУЗ
2	Раздел фаз, м	LT	0-12	ДУУЗ

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте документа.

Рисунки должны иметь название, которое помещают под рисунком, ниже помещают поясняющие данные (подрисуночный текст).

Рисунок обозначается словом «Рисунок», которое ставится перед поясняющими данными. Если нумерация производится в пределах раздела, например, Рисунок 1.2, то цифра 1 - номер раздела, цифра 2 - порядковый номер рисунка (приложение Е).

Пример обозначения рисунка:

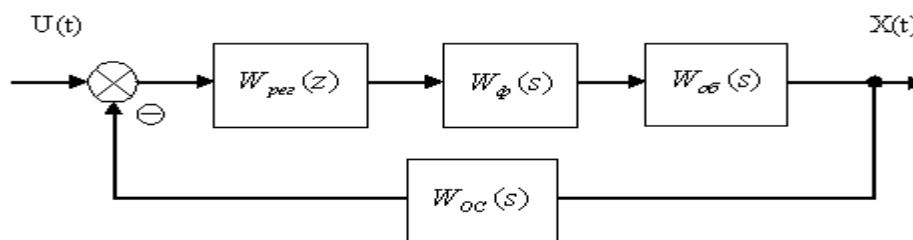


Рисунок 4.2 – Структурная схема дискретной САР

Страницы в отчете должны иметь сквозную нумерацию, начиная с титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится), включая все страницы с рисунками, таблицами, приложениями. Нумерация страниц указывается внизу страницы в центре без точки в конце.

Приложения оформляются как продолжение пояснительной записки на последующих страницах. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху по центру страницы слова «Приложение», обозначенное буквами А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л, М (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ). Например, «Приложение А».

Каждое приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

Если в приложение помещается таблица, то она должна быть обозначена с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Таблица В. 1», если она приведена в приложении В.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Сведения об источниках приводятся в соответствии с действующими на момент выполнения ВКР требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Примеры различных видов библиографического описания приведены ниже.

Сведения об источниках приводятся в соответствии с действующими на момент выполнения ВКР требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание.

Примеры различных видов библиографического описания приведены ниже.

Примеры различных видов библиографического описания приведены ниже.

Книга 1 автора

Мазалов, В. В. Математическая теория игр и приложения / В. В. Мазалов. – Москва : Лань, 2017. – 448 с. – Текст : непосредственный.

Книга 2 авторов

Дремлюга, С. А. Основы маркетинга : учеб.-метод. пособие / С. А. Дремлюга, Е. В. Чупашева ; ред. Г. И. Герасимова. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. – 84 с. – Текст : непосредственный.

Книга 3 авторов

Агафонова, Н. Н. Гражданское право : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Саратов : Юрист, 2011. – 542 с. – Текст : непосредственный.

Книга 4-х авторов

Описание начинается с заглавия. В сведениях об ответственности приводится имена всех авторов.

Английский язык для инженеров : учебник для студентов вузов / Т. Ю. Полякова, А. Н. Швецов, А. А. Суконщиков, Д. В. Кочкин. – Москва : Академия, 2016. – 559 с. – Текст : непосредственный.

Книга 5 авторов и более

В сведениях об ответственности приводится имена первых трех авторов и [и др.].

Распределенные интеллектуальные информационные системы и среды : монография / А. Н. Швецов, А. А. Суконщиков, Д. В. Кочкин [и др.] ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Вологодский государственный университет. – Курск : Университетская книга, 2017. – 196 с. – Текст : непосредственный.

Книга под заглавием

Эксплуатация магистральных газопроводов : учебное пособие / ТюмГНГУ ; ред. Ю. Д. Земенков. – Тюмень : Вектор Бук, 2009. – 526 с. – Текст : непосредственный.

Методические указания

Гидравлика : методические указания по выполнению контрольной работы для студентов направления 21.03.01 Нефтегазовое дело всех профилей и форм обучения / ТюмГНГУ ; сост. : М. Ю. Земенкова [и др.]. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. – 30 с. – Текст : непосредственный.

Материалы конференции

Проблемы инженерного и социально-экономического образования в техническом вузе в условиях модернизации высшего образования : материалы регион. науч.-метод. конф. – Тюмень : ТюмГАСУ, 2016. – 319 с. – Текст : непосредственный.

Статья из материалов конференции

Аксенова, Н. А. Анализ состояния технологических средств и технологий вскрытия продуктивных горизонтов / Н. А. Аксенова, В. В. Салтыков. – Текст : непосредственный // Моделирование технологических процессов бурения, добычи и транспортировки нефти и газа на основе современных информационных технологий : вторая всерос. науч.-техн. конф. 19-21 апр. 2000 г. – Тюмень, 2000. – С. 8-9.

Труды

Комплексирование геолого-геофизических методов исследования при локальном прогнозе и разведке нефти и газа в Западной Сибири : труды ЗапСибНИГНИ. – Тюмень: ЗапСибНИГНИ, 1993. – 442 с. – Текст : непосредственный.

Статья из сборника трудов

Демичев, С. С. Методы предупреждения газо- и пескопооявлений в слабосцементированных коллекторах / С. С. Демичев. – Текст : непосредственный // Комплексирование геолого-геофизических методов исследования при локальном прогнозе и разведке нефти и газа в Западной Сибири : труды ЗапСибНИГНИ. – Тюмень, 1993. – С. 140-142

Словари, энциклопедии

Англо-русский, русско-английский словарь : 15 000 слов / сост. Т. А. Карпова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 446 с. – Текст : непосредственный.

Кузьмин, Н. И. Автомобильный справочник-энциклопедия : [около 3000 названий и терминов] / Н. А. Кузьмин, В. И. Песков. – Москва : ФОРУМ, 2014. – 287 с. – Текст : непосредственный.

Сборник

50 лет геологоразведочному факультету Тюменского индустриального института : сб. ст. / ТюмГНГУ ; сост. Е. М. Максимов. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. – 194 с. – Текст : непосредственный.

Диссертация

Растрогин, А. Е. Исследование и разработка процесса циклического дренирования подгазовых зон нефтегазовых месторождений : 25.00.17 : дис. ... канд. техн. наук / А. Е. Растрогин ; ЗапСибНИГНИ. – Тюмень, 2015. – 150 с. – Текст : непосредственный.

Автореферат

Барышников А. А. Исследование и разработка технологии увеличения нефтеотдачи применением электромагнитного поля : 25.00.17 : автореф. дис. ... канд. техн. наук / А. А. Барышников ; ТюмГНГУ. – Тюмень, 2015. – 23 с. – Текст : непосредственный.

Патенты

Пат. 2530966 Российская Федерация, МПК E01N4/00 E01C23/00. Устройство для ремонта автозимников : № 2013129881/03 : заявл. 28.06.2013 : опубл. 20.10.2014 / Мерданов Ш. М., Карнаухов Н. Н., Иванов А. А., Мадьяров Т. М., Иванов А. А., Мерданов М. Ш. ; патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тюменский государственный нефтегазовый ун-т» (ТюмГНГУ). – Текст : непосредственный.

Авторские свидетельства

А. с. 1810435 Российская Федерация, МПК5 E02F5/12. Устройство для уплотнения дорожных насыпей : № 4797444 : заявл. 09.01.90 : опубл. 23.04.93 / Карнаухов Н. Н., Мерданов Ш. М., Иванов А. А., Осипов В. Н., Зольников С. П. ; заявитель Тюменский индустриальный институт им. Ленинского комсомола. – Текст : непосредственный.

Отчеты о НИР, депонированные научные работы

Экспериментально-теоретические исследования взаимодействий в системе "транспортный комплекс – окружающая среда" в северных регионах Западной Сибири : отчет о НИР / ТюмГНГУ ; рук. Н. Н. Карнаухов ; отв. исполн. Ш. М. Мерданов ; исполн. : Г. Г. Закирзаков [и др.]. – Тюмень, 2006. – 187 с. – № ГР 01.200600740. – Текст : непосредственный.

ГОСТ

ГОСТ Р 57618.1–2017. Инфраструктура маломерного флота. Общие положения : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утв. и введ. в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 августа 2017 г. № 914-ст : введ. впервые : дата введ. 2018-01-01 / разработан ООО «Техречсервис». – Москва : Стандартиформ, 2017. – 7 с. – Текст : непосредственный.

Официальные документы

Российская Федерация. Законы. Уголовный кодекс Российской Федерации : УК : текст с изм. и доп. на 1 августа 2017 г. – Москва : Эксмо, 2017. – 350 с. – Текст : непосредственный.

Законы РФ

Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации : федеральный закон № 131-ФЗ : принят Государственной думой 16 сентября 2003 года : одобрен Советом Федерации 24 сентября 2003 года. – Москва : Проспект ; Санкт-Петербург : Кодекс, 2017. – 158 с. – Текст : непосредственный.

Правила

Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла : (НП-057-17) : официальное издание : утв. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14.06.17 : введ. в действие 23.07.17. – Москва : НТЦ ЯРБ, 2017. – 32 с. – Текст : непосредственный.

Нормативная документация: СП, РД, ПБ, СО

Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций : РД 153-34.0-03.205-2001 : утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01 : введ. в действие с 01.11.01. – Москва : ЭНАС, 2001. – 158 с. – Текст : непосредственный.

Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек) : ПБ 10-256-98 : утв. Ростехнадзором России 24.11.98 : обязат. для всех мин-в, ведомств, предприятий и орг., независимо от их орг.-правовой формы и формы собственности, а также для индивидуальных предпринимателей. – Санкт-Петербург : ДЕАН, 2001. – 110 с. – Текст : непосредственный.

Описание отдельного тома или части

Ефимченко, С. И. Расчет и конструирование машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов : учебник для студентов вузов. В 2 ч. Ч. 1. Расчет и конструирование оборудования для бурения нефтяных и газовых скважин / С. И. Ефимченко, А. К. Прыгаев. – Москва : Нефть и газ РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина. – 2006. – 734 с. – Текст : непосредственный.

Статья из журнала

Афанасьев, А. А. Совмещенное исполнение электрической машины и магнитного редуктора / А. А. Афанасьев. – Текст : непосредственный // Электротехника. – 2017. – № 1. – С. 34-42.

Статья 5-ти авторов и более

Влияние условий эксплуатации на наработку штанговых винтовых насосных установок / Б. М. Латыпов, С. А. Дремлюга, Е. В. Чупашева [и др.]. – Текст : непосредственный // Нефтегазовое дело. – 2016. – Т. 15, № 2. – С. 55-60.

Статья из газеты

Горбунова, И. Обучить, чтобы учить / И. Горбунова. – Текст : непосредственный // Тюменский курьер. – 2016. – 28 дек. (№ 15). – С. 2-8.

(сериального издания)

Щербина, М. В. Об удостоверениях, льготах и правах / М. В. Щербина. – Текст : непосредственный // Крымская правда. – 2017. – 25 нояб. (№ 217). – С. 2.

Статьи из сборника

Рогожин, П. В. Современные системы передачи информации / П. В. Рогожин. – Текст : непосредственный // Компьютерная грамотность : сб. ст. / сост. П. А. Павлов. – 2-е изд. – Москва, 2001. – С. 68-99.

Шалкина, Т. Н. Использование метода экспертных оценок при оценке готовности выпускников к профессиональной деятельности / Т. Н. Шалкина, Д. Р. Николаева. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы современной науки: материалы XVI Междунар. науч.-практ. конф. – Москва, 2012. – С. 199-205.

Глава из книги

Глазырин, Б. Э. Автоматизация выполнения отдельных операций в Word 2000 / Б. Э. Глазырин. – Текст : непосредственный // Office 2000 : самоучитель / Э. М. Берлинер, И. Б. Глазырина, Б. Э. Глазырин. – 2-е изд., перераб. – Москва, 2002. – Гл. 14. – С. 281-298.

Электронные ресурсы

Сайт

ЛУКОЙЛ : Нефтяная компания : [сайт]. – URL : <http://www.lukoil.ru> (дата обращения: 09.06.2019). – Текст : электронный.

Составная часть сайта

Интерактивная карта мира / Google. – Изображение : электронное // Maps-of-world.ru = Карта мира : [сайт]. – URL: <http://www.maps-world.ru/online.htm> (дата обращения: 01.07.2019).

План мероприятий по повышению эффективности госпрограммы «Доступная среда». – Текст : электронный // Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации : официальный сайт. – 2017. – URL : <http://rosmintrud.ru/docs/1281> (дата обращения : 08.04.2017).

Статья из журнала

Янина, О. Н. Особенности функционирования и развития рынка акций в России и за рубежом / О. Н. Янина, А. А. Федосеева. – Текст : электронный // Социальные науки. – 2018. – № 1. – URL : http://academymanag.ru/journal/Yanina_Fedoseeva_2pdf (дата обращения: 04.06.2018).

Литература на английском языке

Книга

Timoshenko, S. P. Vibration problems in engineering / S. P. Timoshenko, D. H. Young, K. W. Weaver. – Moscow : Krom Publ, 2013. – 508 p. – Direct text.

Статья из журнала

Sergeev, A. Considering the economical nature of investment agreement when deciding practical issues / A. Sergeev, T. Tereshchenko. – Direct text. // Pravo. – 2003. – № 7. – P. 219-223.

Электронные ресурсы

Mullins, D. 5 Ways B2B Research Can Benefit From Mobile Ethnography / D. Mullins. – URL: <https://rwconnect.esomar.org/5-ways-b2b-research-can-benefit-from-mobile-ethnography> / (date of the application 22.03.2018). – Text : electronic.

12. Методические указания по прохождению практики

Производственная (преддипломная) практика является обязательной частью образовательной программы. Отказ от прохождения или пропуск сроков прохождения практики по неуважительной причине приводит к академической задолженности. Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с соблюдением всех норм и правил Закона «Об образовании». Производственная практика может осуществляться стационарно на базе Университета или профильной организации или на базе профильного предприятия, находящегося в другом населенном пункте, тогда она будет считаться выездной. Основным требованием к профильной организации является наличие квалифицированного персонала автоматизированного профиля, который имеет опыт организационной работы по эксплуатации объектов профессиональной деятельности, так как во время ознакомительной практики обучающиеся должны овладеть навыками испытаний, диагностики, проектирования автоматизированных систем управления. Замена вида практики или замена приобретаемых навыков не предусмотрена образовательной программой.

Не менее, чем за один месяц до начала практики Руководитель практики от университета проводит **организационное собрание** с обучающимися, на котором разъясняет способы прохождения практики, требования и сроки. Присутствовавшие на организационном собрании обучающиеся подписывают Лист ознакомления с нормативными документами по производственной практике.

До начала прохождения практики обучающиеся определяют с местом прохождения практики и при необходимости заказывают у Руководителя **Бланк для заключения договора** с профильной организацией, если организация не имеет рамочного договора с Университетом. В случае прохождения производственной практики в профильной организации, обучающемуся выдается **Направление на практику** (приложение 4), **Рабочий график (план) практики** (приложение 5) и **Индивидуальное задание** (приложение 7).

За две недели до начала практики проводится второе собрание в группе, где освещаются производственно-методические, организационные вопросы, выдается программа и методические указания, а также индивидуальные задания по практике, проводится инструктаж по технике безопасности с отметкой в листе учета инструктажа.

Направление на практику является отчетным документом обучающегося, подтверждающим прохождение практики в указанные в учебном плане сроки.

В первый день прохождения практики с обучающимися проводят инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка. Для

подтверждения требуется заполнить бланк *Проведения инструктажей* (приложение б), который затем подшивается к отчету по практике.

Руководитель практики от профильной организации оказывает *консультационную* помощь при овладении навыками испытаний, диагностики, технического обслуживания и ремонта, дает задания связанные с выполнением отчетных документов по практике, следит за соблюдением трудового распорядка обучающимся на месте прохождения практики, оказывает содействие в оформлении пояснительной записки отчета по практике.

Во время прохождения практики необходимо постоянно работать над пояснительной запиской отчета. После проверки отчета на соответствие требованиям норм и ГОСТ Руководитель от профильной организации готовит *Отзыв* и передает его обучающемуся для формирования отчета по практике. Обучающийся составляет и сшивает отчет по прохождению практики и предоставляет его Руководителю по практике от университета в установленные сроки сессии для проверки и прохождения процедуры защиты. Руководитель по практике от университета проверяет отчет, задает контрольные вопросы и аттестует обучающегося по 100-балльной шкале, принимая во внимание мнение Руководителя практики от профильной организации.

В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.

Дистанционное взаимодействие руководителя практики от университета и обучающихся осуществляется в следующем формате:

1) руководитель практики от университета:

- создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;
- проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий;
- создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;
- проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;
- анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2;
- на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;
- по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедре.

2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и загружают в систему поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики **производственная**Тип практики **преддипломная**

Код, направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

Результаты обучения отличаются от таб.1!!!

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-2	Знает: З1 принципы целеполагания и формулирования целей предпринимательской деятельности	Имеет представление о принципах целеполагания и формулирования целей предпринимательской деятельности	Знает в основном принципы целеполагания и формулирования целей предпринимательской деятельности	Знает на достаточном уровне принципы целеполагания и формулирования целей предпринимательской деятельности	Знает на хорошем уровне принципы целеполагания и формулирования целей предпринимательской деятельности
	Умеет: У1 анализировать цели и декомпозировать задачи по ее достижению	Понимает как анализировать цели и декомпозировать задачи по ее достижению	Умеет выборочно анализировать цели и декомпозировать задачи по ее достижению	Умеет анализировать цели и декомпозировать задачи по ее достижению;	Умеет всесторонне анализировать цели и декомпозировать задачи по ее достижению
	Владеет: В1 методами анализа цели и постановки задач для ее достижения	Владеет на уровне понимания методами анализа цели и постановки задач для ее достижения	Владеет отдельными методами анализа цели и постановки задач для ее достижения	Владеет методами анализа цели и постановки задач для ее достижения	Владеет уверенно методами анализа цели и постановки задач для ее достижения
	Знает: З2 основные виды ресурсов, необходимых для реализации предпринимательской деятельности, а также ограничения ее осуществления	Имеет представление о видах ресурсов, необходимых для реализации предпринимательской деятельности, а также ограничениях ее осуществления	Знает в основном виды ресурсов, необходимых для реализации предпринимательской деятельности, а также ограничения ее осуществления	Знает на достаточном уровне основные виды ресурсов, необходимых для реализации предпринимательской деятельности, а также ограничения ее осуществления	Знает на хорошем уровне основные виды ресурсов, необходимых для реализации предпринимательской деятельности, а также ограничения ее осуществления
	Умеет: У2 анализировать альтернативные варианты решения задач для достижения намеченных результатов	Понимает как анализировать альтернативные варианты решения задач для достижения намеченных результатов;	Умеет выборочно анализировать альтернативные варианты решения задач для достижения намеченных результатов;	Умеет анализировать альтернативные варианты решения задач для достижения намеченных результатов	Умеет всесторонне анализировать альтернативные варианты решения задач для достижения намеченных результатов;
	Владеет: В2 навыками выбора оптимального способа решения задач в условиях имеющихся ресурсов и ограничений	Владеет на уровне понимания навыками выбора оптимального способа решения задач в условиях имеющихся ресурсов и ограничений	Владеет отдельными навыками выбора оптимального способа решения задач в условиях имеющихся ресурсов и ограничений	Владеет навыками выбора оптимального способа решения задач в условиях имеющихся ресурсов и ограничений	Владеет уверенно навыками выбора оптимального способа решения задач в условиях имеющихся ресурсов и ограничений

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Знает: З3 действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие предпринимательскую деятельность	Имеет представление о действующем законодательстве и правовых нормах, регулирующих предпринимательскую деятельность	Знает в основном действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие предпринимательскую деятельность	Знает на достаточном уровне действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие предпринимательскую деятельность	Знает на хорошем уровне действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие предпринимательскую деятельность
	Умеет: У3 анализировать действующее законодательство в области предпринимательской деятельности	Понимает как анализировать действующее законодательство в области предпринимательской деятельности	Умеет выборочно анализировать действующее законодательство в области предпринимательской деятельности	Умеет анализировать действующее законодательство в области предпринимательской деятельности	Умеет всесторонне анализировать – действующее законодательство в области предпринимательской деятельности
	Владеть: В3 навыками работы с нормативно-правовой документацией	Владеет на уровне понимания - навыками работы с нормативно-правовой документацией	Владеет отдельными - навыками работы с нормативно-правовой документацией	Владеет - навыками работы с нормативно-правовой документацией	Владеет уверенно - навыками работы с нормативно-правовой документацией
ПКС-1	Знать: З4 способы и методы сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	Имеет представление о способах и методах сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	Знает в основном способы и методы сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	Знает на достаточном уровне способы и методы сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	Знает на хорошем уровне способы и методы сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах
	Уметь: У4 собирать, обрабатывать и анализировать исходные данные об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	Понимает как собирать, обрабатывать и анализировать исходные данные об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	С трудом умеет собирать, обрабатывать и анализировать исходные данные об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	Умеет собирать, обрабатывать и анализировать исходные данные об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	В совершенстве умеет собирать, обрабатывать и анализировать исходные данные об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах
	Владеть: В4 навыками сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	Не владеет навыками сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	Владеет на уровне понимания навыками сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	Владеет навыками сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	Владеет в совершенстве навыками сбора, обработки и анализа исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть: В7 навыками использования системы автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	Не владеет навыками использования системы автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	Владеет навыками использования системы автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, допуская ряд ошибок	Владеет навыками использования системы автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками использования системы автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Знать: 38 чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Не знает чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Плохо знает чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Знает чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Хорошо знает чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Уметь: У8 разрабатывать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Не умеет разрабатывать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Умеет разрабатывать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, допуская ряд ошибок	Умеет разрабатывать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, допуская незначительные ошибки	разрабатывать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть: В8 навыками разработки чертежа графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Не владеет навыками разработки чертежа графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Владеет навыками разработки чертежа графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, допуская ряд ошибок	Владеет навыками разработки чертежа графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки чертежа графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПКС-3	Знать: 39 теорию классических и современных методов идентификации	Не знает теорию классических и современных методов идентификации	Плохо знает теорию классических и современных методов идентификации	Хорошо знает теорию классических и современных методов идентификации	Отлично знает теорию классических и современных методов идентификации
	Уметь: У9 анализировать предметную область и выделять задачи оценивания технических систем	Не умеет анализировать предметную область и выделять задачи оценивания технических систем	С трудом умеет анализировать предметную область и выделять задачи оценивания технических систем	Умеет анализировать предметную область и выделять задачи оценивания технических систем	В совершенстве умеет анализировать предметную область и выделять задачи оценивания технических систем
	Владеть: В9 современными средствами математического моделирования, анализа синтеза систем управления и идентификации (на примере системы Matlab)	Не владеет современными средствами математического моделирования, анализа синтеза систем управления и идентификации (на примере системы Matlab)	Слабо владеет современными средствами математического моделирования, анализа синтеза систем управления и идентификации (на примере системы Matlab)	Владеет современными средствами математического моделирования, анализа синтеза систем управления и идентификации (на примере системы Matlab)	Уверенно владеет современными средствами математического моделирования, анализа синтеза систем управления и идентификации (на примере системы Matlab)
ПКС-4	Знать: 310 содержание нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами, состав типовой ИИС	Не знает содержание нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами, состав типовой ИИС	Демонстрирует знания отдельных нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами, состава типовой ИИС	Демонстрирует достаточные знания нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами, состава типовой ИИС	Демонстрирует исчерпывающие знания нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами, состав типовой ИИС

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь: У10 анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности	Не способен применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности	Способен частично применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности	Способен анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности, допуская при этом незначительные ошибки	Уверенно анализирует и применяет стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности
	Владеть: В10 навыками разработки нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами	Не владеет навыками разработки нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами	Владеет навыками разработки нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами, допуская ряд ошибок	Владеет навыками разработки нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками разработки нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами
ПКС-5	Знать: 311 Способен оценивать состояние технических средств АСУТП.	Не знает требования локальных нормативных документов и технической документации в области эксплуатации технических средств АСУ ТП	Демонстрирует знания отдельных требований локальных нормативных документов и технической документации в области эксплуатации технических средств АСУ ТП	Демонстрирует достаточные знания требований локальных нормативных документов и технической документации в области эксплуатации технических средств АСУ ТП, допуская незначительные неточности	Демонстрирует исчерпывающие знания требований локальных нормативных документов и технической документации в области эксплуатации технических средств АСУ ТП
	Уметь: 311 Способен оценивать состояние технических средств АСУТП.	Не способен применять технические средства контроля и метрологического обеспечения, работать с эксплуатационной и технической документацией, выявлять отклонения в работе технических средств	Способен частично применять технические средства контроля и метрологического обеспечения, работать с эксплуатационной и технической документацией, выявлять отклонения в работе технических средств	Способен применять технические средства контроля и метрологического обеспечения, работать с эксплуатационной и технической документацией, выявлять отклонения в работе технических средств, допуская при этом незначительные ошибки	В совершенстве умеет применять технические средства контроля и метрологического обеспечения, работать с эксплуатационной и технической документацией, выявлять отклонения в работе технических средств

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть: В11 приемами оценивания состояния технических средств АСУТП.	Не владеет приемами стандартизации, агрегатирования и унификации элементов выпускаемых приборов и систем, организации метрологического обеспечения	Владеет приемами стандартизации, агрегатирования и унификации элементов выпускаемых приборов и систем, организации метрологического обеспечения, допуская ряд ошибок	Владеет приемами стандартизации, агрегатирования и унификации элементов выпускаемых приборов и систем, организации метрологического обеспечения, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет приемами стандартизации, агрегатирования и унификации элементов выпускаемых приборов и систем, организации метрологического обеспечения, выявлять отклонения в работе технических средств
	Знать: 312 Способы определения пригодности технических средств АСУТП к дальнейшей эксплуатации	Не знает основы метрологического обеспечения измерительной техники	Демонстрирует знания отдельных основ метрологического обеспечения измерительной техники	Демонстрирует достаточные знания основ метрологического обеспечения измерительной техники	Демонстрирует исчерпывающие знания основ метрологического обеспечения измерительной техники
	Уметь У12 определять пригодность технических средств АСУТП к дальнейшей эксплуатации	Не способен обрабатывать данные о техническом состоянии средств АСУ ТП, оценивать неопределенность результатов измерений по результатам поверки и калибровки	Способен частично обрабатывать данные о техническом состоянии средств АСУ ТП, оценивать неопределенность результатов измерений по результатам поверки и калибровки	Способен обрабатывать данные о техническом состоянии средств АСУ ТП, оценивать неопределенность результатов измерений по результатам поверки и калибровки, допуская при этом не значительные ошибки	В совершенстве умеет обрабатывать данные о техническом состоянии средств АСУ ТП, оценивать неопределенность результатов измерений по результатам поверки и калибровки
	Владеть: В12 Способами определения пригодности технических средств АСУТП к дальнейшей эксплуатации	Не владеет навыками определения пригодности технических средств к дальнейшей эксплуатации	Владеет навыками определения пригодности технических средств к дальнейшей эксплуатации, допуская ряд ошибок	Владеет навыками определения пригодности технических средств к дальнейшей эксплуатации, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками определения пригодности технических средств к дальнейшей эксплуатации
	Знать: 313 знает как пользоваться контрольно-измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами.	Не знает назначение, устройство и принципы работы контрольно-измерительных приборов	Демонстрирует частичные знания назначения, устройства и принципа работы контрольно-измерительных приборов	Демонстрирует достаточные знания назначения, устройства и принципа работы контрольно-измерительных приборов	Демонстрирует исчерпывающие знания назначения, устройства и принципа работы контрольно-измерительных приборов
	Уметь: У13 пользоваться контрольно-измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами.	Не способен пользоваться контрольно-измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами	Способен выборочно пользоваться контрольно-измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами	Способен пользоваться контрольно-измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами, допуская при этом не значительные ошибки	В совершенстве умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть: ПКС-5.3. В13 навыками пользоваться контрольно-измерительными приборами, диагностическим оборудованием и инструментами.	Не владеет навыками калибровки и поверки технических средств	Владеет навыками калибровки и поверки технических средств, допуская ряд ошибок	Владеет навыками калибровки и поверки технических средств, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками калибровки и поверки технических средств
	Знать: ПКС-5.4. 314 способы настраивания автоматических регуляторов	Не знает способы настраивания автоматических регуляторов	Демонстрирует частичные знания способов настраивания автоматических регуляторов	Демонстрирует достаточные знания способов настраивания автоматических регуляторов	Демонстрирует исчерпывающие знания способов настраивания автоматических регуляторов
	Уметь: ПКС-5.4. У14 способен настраивать автоматические регуляторы	Не способен настраивать автоматические регуляторы	Умеет настраивать автоматические регуляторы, допуская ряд ошибок	Способен настраивать автоматические регуляторы	В совершенстве умеет настраивать автоматические регуляторы
	Владеть: ПКС-5.4. В14 методами настраивания автоматических регуляторов	Не владеет методами настраивания автоматических регуляторов	Владеет методами настраивания автоматических регуляторов, допуская ряд ошибок	Владеет методами настраивания автоматических регуляторов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет методами настраивания автоматических регуляторов
	ПКС-6	Знать: ПКС-6.1. 315 стандарты, регламентирующие требования по надежности технических средств АСУ ТП	Не знает стандарты, регламентирующие требования по надежности технических средств АСУ ТП	Демонстрирует знания отдельных стандартов, регламентирующие требования по надежности технических средств АСУ ТП	Демонстрирует достаточные знания стандартов, регламентирующие требования по надежности технических средств АСУ ТП
	Уметь: ПКС-6.1. У15 применять стандарты, регламентирующие требования по надежности технических средств АСУ ТП	Не способен применять стандарты, регламентирующие требования по надежности технических средств АСУ ТП	Способен частично применять стандарты, регламентирующие требования по надежности технических средств АСУ ТП	Способен применять стандарты, регламентирующие требования по надежности технических средств АСУ ТП, допуская при этом не значительные ошибки	Уверенно применяет стандарты, регламентирующие требования по надежности технических средств АСУ ТП
	Владеть: ПКС-6.1. В15 методикой проведения оценки надежности технических средств АСУ ТП	Не владеет методикой проведения оценки надежности технических средств АСУ ТП	Владеет методикой проведения оценки надежности технических средств АСУ ТП, допуская ряд ошибок	Владеет методикой проведения оценки надежности технических средств АСУ ТП, допуская незначительные ошибки	Владеет методикой проведения оценки надежности технических средств АСУ ТП

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Знать: ПКС-6.2. 316 стандарты, регламентирующие требования по размещению технических средств АСУТП	Не знает стандарты, регламентирующие требования по размещению технических средств АСУТП	Демонстрирует знания стандартов, регламентирующие требования по размещению технических средств АСУТП	Демонстрирует достаточные знания стандартов, регламентирующие требования по размещению технических средств АСУТП	Демонстрирует исчерпывающие знания стандартов, регламентирующие требования по размещению технических средств АСУТП
	Уметь: ПКС-6.2. У16 готовить предложения по размещению технических средств АСУТП	Не способен готовить предложения по размещению технических средств АСУТП	Способен частично готовить предложения по размещению технических средств АСУТП	Способен готовить предложения по размещению технических средств АСУТП, допуская при этом незначительные ошибки	Уверенно готовит предложения по размещению технических средств АСУТП
	Владеть: ПКС-6.2. В16 навыками разработки предложений по размещению технических средств АСУТП	Не владеет приемами навыками разработки предложений по размещению технических средств АСУТП	Владеет навыками разработки предложений по размещению технических средств АСУТП, допуская ряд ошибок	Владеет навыками разработки предложений по размещению технических средств АСУТП, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки предложений по размещению технических средств АСУТП
ПКС-7	Знать: ПКС-7.1. 317 архитектуру, устройство и функционирование программного обеспечения средств АСУТП	Не знает архитектуру, устройство и функционирование программного обеспечения средств АСУТП	Знает архитектуру, устройство и функционирование программного обеспечения средств АСУТП	Демонстрирует достаточные знания по архитектуре, устройству и функционирования программного обеспечения средств АСУТП	Демонстрирует исчерпывающие знания по архитектуре, устройству и функционирования программного обеспечения средств АСУТП
	Уметь: ПКС-7.1. У17 использовать программные обеспечения средств АСУТП.	Не способен использовать программные обеспечения средств АСУТП.	Способен частично использовать программные обеспечения средств АСУТП	Способен использовать программные обеспечения средств АСУТП допуская при этом незначительные ошибки	Уверенно использовать программные обеспечения средств АСУТП
	Владеть: ПКС-7.1. В17 навыками работы с устройствами и программными обеспечениями средств АСУТП	Не владеет навыками работы с устройствами и программными обеспечениями средств АСУТП	Владеет навыками работы с устройствами и программными обеспечениями средств АСУТП допуская ряд ошибок	Владеет навыками работы с устройствами и программными обеспечениями средств АСУТП допуская при этом незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками работы с устройствами и программными обеспечениями средств АСУТП
	Знать: ПКС-7.2. 318 принципы структурного и объектно-ориентированного программирования	Не знает принципы структурного и объектно-ориентированного программирования	Знает принципы структурного и объектно-ориентированного программирования	Демонстрирует достаточные знания по принципам структурного и объектно-ориентированного программирования	Демонстрирует исчерпывающие знания по принципам структурного и объектно-ориентированного программирования

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь: ПКС-7.2. У18 использовать интерфейсы и протоколы передачи данных	Не способен использовать интерфейсы и протоколы передачи данных	Способен использовать интерфейсы и протоколы передачи данных	Способен использовать интерфейсы и протоколы передачи данных допуская при этом не значительные ошибки	Уверенно использовать интерфейсы и протоколы передачи данных
	Владеть: ПКС-7.2. В18 навыками использовать интерфейсы и протоколы передачи данных	Не владеет навыками использовать интерфейсы и протоколы передачи данных	Владеет навыками использовать интерфейсы и протоколы передачи данных, допуская ряд ошибок	Владеет навыками использовать интерфейсы и протоколы передачи данных, допуская при этом не значительные ошибки	В совершенстве владеет навыками использовать интерфейсы и протоколы передачи данных
ПКС-8	Знать: ПКС8.1 319 правила анализа на эффективность и надежность программного обеспечения средств АСУТП нефтегазовой отрасли	Не знает правила анализа на эффективность и надежность программного обеспечения средств АСУТП нефтегазовой отрасли	Знает правила анализа на эффективность и надежность программного обеспечения средств АСУТП нефтегазовой отрасли	Демонстрирует достаточные знания анализа на эффективность и надежность программного обеспечения средств АСУТП нефтегазовой отрасли	Демонстрирует исчерпывающие знания анализа на эффективность и надежность программного обеспечения средств АСУТП нефтегазовой отрасли
	Уметь: ПКС8.1 У19 анализировать на эффективность и надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли	Не умеет анализировать на эффективность, надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли	Умеет использовать анализировать на эффективность и надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли	Умеет анализировать на эффективность и надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли, допуская при этом не значительные ошибки	Умеет уверенно анализировать на эффективность и надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли, допуская при этом не значительные ошибки
	Владеть: ПКС8.1 В19 навыками анализа на эффективность и надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли	Не владеет навыками анализа на эффективность и надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли	Владеет навыками анализа на эффективность и надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли ссылаясь на теоретический материал	Владеет навыками анализа на эффективность и надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	Владеет навыками анализа на эффективность и надежность, программные средства АСУТП нефтегазовой отрасли, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Знать: ПК8.2 320 основные методы разработки программного обеспечения	Не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы об основных методах разработки программного обеспечения	Знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы об основных методах разработки программного обеспечения цифровых объектов и систем	Знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы об основных методах разработки программного обеспечения	Знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы об основных методах разработки программного обеспечения
	Уметь: ПК8.2 У20 обрабатывать информацию, полученную при работе со специализированным программным обеспечением	Не умеет обрабатывать информацию, полученную при работе со специализированным программным обеспечением, не знает теоретический материал	Умеет обрабатывать информацию, полученную при работе со специализированным программным обеспечением, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты	Умеет обрабатывать информацию, полученную при работе со специализированным программным обеспечением, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	Умеет обрабатывать информацию, полученную при работе со специализированным программным обеспечением, основываясь на теоретических аспектах
	Владеть: ПК8.2 В20 навыками работы с специализированным программным обеспечением	Не владеет навыками работы со специализированным программным обеспечением	Владеет навыками работы со специализированным программным обеспечением, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	Владеет навыками работы со специализированным программным обеспечением, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	навыками работы со специализированным программным обеспечением, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно
ПКС-9	Знать: ПКС-9.1. 3 21 технологию и технологические схемы автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных	Не знает технологию и технологические схемы автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных	Знает технологию и технологические схемы автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных	Демонстрирует достаточные знания по технологии и технологическим схемам автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных	Демонстрирует уверенные знания по технологии и технологическим схемам автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь: ПКС-9.1. У21 применять технологические схемы автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных.	Не умеет применять технологические схемы автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных.	Способен применять технологические схемы автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных.	Умеет применять технологические схемы автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных.	В совершенстве умеет применять технологические схемы автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных.
	Владеть: ПКС-9.1. В21 навыками работы с технологическими схемами автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных	Не владеет навыками работы с технологическими схемами автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных	Владеет навыками работы с технологическими схемами автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных, допуская ряд ошибок	Владеет навыками работы с технологическими схемами автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками работы с технологическими схемами автоматизируемых процессов добычи, переработки, транспорта, хранения, распределения углеводородного сырья, в том числе вспомогательных
	Знать: ПКС-9.2. 322 виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП	Не знает виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП	Знает виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП	Хорошо знает виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП	В совершенстве знает виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП
	Уметь: ПКС-9.2. У 22 определять виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП	Не умеет определять виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП	Способен определять виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП	Умеет определять виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП	В совершенстве умеет определять виды, технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть: ПКС-9.2. В22 навыками определения видов, технико-эксплуатационных характеристик, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП	Не владеет навыками определения видов, технико-эксплуатационных характеристик, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП	Владеет навыками определения видов, технико-эксплуатационных характеристик, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП, допуская ряд ошибок	Владеет навыками определения видов, технико-эксплуатационных характеристик, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками определения видов, технико-эксплуатационных характеристик, конструктивные особенности, режимы работы средств АСУТП
ПКС-10	Знать: ПКС-10.1. 323 правила разработки и оформления производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП	Не знает правила разработки и оформления производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП	Демонстрирует частичные знания по разработке и оформлению производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП	Демонстрирует достаточные знания правил разработки и оформления производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП	Демонстрирует исчерпывающие знания правил разработки и оформления производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП
	Уметь: ПКС-10.1. У23 оформлять производственно-технологическую документации по эксплуатацию средств АСУТП	Не способен оформлять производственно-технологическую документации по эксплуатацию средств АСУТП	Способен выборочно оформлять производственно-технологическую документации по эксплуатацию средств АСУТП	Способен оформлять производственно-технологическую документации по эксплуатацию средств АСУТП, допуская при этом не значительные ошибки	Уверенно оформляет производственно-технологическую документации по эксплуатацию средств АСУТП
	Владеть: ПКС-10.1. В23 навыками разработки и оформления производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП	Не владеет навыками разработки и оформления производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП	Владеет навыками разработки и оформления производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП, допуская ряд ошибок	Владеет навыками разработки и оформления производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками разработки и оформления производственно-технологической документации по эксплуатации средств АСУТП

КАРТА обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики **производственная**Тип практики **преддипломная**

Код, направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Иванов, Анатолий Андреевич. Автоматизация технологических процессов и производств [] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автоматизация технологических процессов и производств(машиностроение)" и (направление подготовки "Автоматизированные технологии и производства") и направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. А. Иванов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2015. - 223 с.	ЭР	25	100	ЭБС Юрайт
2.	Иванов, Анатолий Андреевич. Автоматизация технологических процессов и производств [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автоматизация технологических процессов и производств (машиностроение)" направления подготовки "Автоматизированные технологии и производства" и направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. А. Иванов. - Москва : ФОРУМ, 2012. - 223 с.	20	25	100	-
3.	Схиртладзе, А. Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учебник / Схиртладзе А. Г. - Саратов : Вузовское образование, 2015. - 459 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/37830.html	ЭР	25	100	ЭБС IPRbooks

4.	Бородин, Иван Федорович. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления [Текст] : Учебник / И. Ф. Бородин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 356 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - http://www.bibli-online.ru/book/20086D19-30F5-4863-857B-C8FD44207AFB	ЭР	25	100	ЭБС Юрайт
5.	Колосов, Олег Сергеевич. Технические средства автоматизации и управления [Текст] : Учебник / О. С. Колосов. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 291 с. - (Бакалавр. Академический курс). - http://www.bibli-online.ru/book/981B166D-BA5A-4F4E-AF15-D2E181A9C257 .	ЭР	25	100	ЭБС Юрайт

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

тип практики: преддипломная

направление подготовки: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и
производств»

профиль: «Автоматизация технологических процессов и производств
в нефтяной и газовой промышленности»

программа: бакалавриата

форма обучения: заочная (5 лет)

Выполнил студент гр.

(Ф.И.О.)

(подпись)

Проверили:

(должность, ФИО руководителя практики от профильной организации)

(оценка)

(подпись)

М.П.

(дата)

(должность, ФИО руководителя практики от университета)

(оценка)

(подпись)

(дата)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тюменский индустриальный
университет»
(ТИУ)**

Институт геологии и нефтегазодобычи

Тюмень, ул. Володарского, д. 38
Телефон: 8 (3452) 28-36-71
<http://www.tyuiu.ru>

№ _____
« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель _____
(наименование подразделения)

М.П.

НАПРАВЛЕНИЕ

Выдано обучающемуся _____
_____ курса, группы _____
института _____
направленному в город _____
на предприятие _____
для прохождения _____
практики с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Основание: приказ по ТИУ № _____
от « ____ » _____ 20__ г.

----- *обратная сторона*

Обучающийся _____

ОТМЕТКИ

Прибыл _____
« ____ » _____ 20__ г.

Подпись _____
М.П.

Выбыл _____
« ____ » _____ 20__ г.

Подпись _____
М.П.

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

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

	(Ф.И.О. обучающегося)
Направление подготовки	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности
очной формы обучения, группы	
Вид практики	производственная
Тип практики	преддипломная
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Руководитель практики от университета	_____ (Ф.И.О., должность, ученое звание)
Наименование профильной организации	_____
Руководитель практики от профильной организации	_____ (Ф.И.О., должность)

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

Обучающийся _____ / И.О. Фамилия

Руководитель практики от университета _____ / И.О. Фамилия

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

МП

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

ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУКТАЖЕЙ

(Ф.И.О. обучающегося)
 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и
 производств
 Направление подготовки _____
 Автоматизация технологических процессов и производств
 Направленность (профиль) _____
 в нефтяной и газовой промышленности
 очной формы обучения, группы _____
 Вид практики _____ производственная
 Тип практики _____ преддипломная
 Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ 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 университета _____ / И.О. Фамилия

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

МП

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

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

	(Ф.И.О. обучающегося)
Направление подготовки	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности
заочной формы обучения, группы	
Вид практики	производственная
Тип практики	преддипломная
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Цель прохождения практики (основная)	
Задачи практики (основные)	

Индивидуальное задание на практику:

Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):

Основной планируемый результат:

Руководитель практики от университета _____ /И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

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

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

Обучающийся _____ / И.О. Фамилия