

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 16.04.2024 10:07:39  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Институт промышленных технологий и инжиниринга

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института

\_\_\_\_\_ А.Н.Халин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: эксплуатационная практика

направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

форма обучения: очная

Рабочая программа практики для обучающихся по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, профиль Машины и аппараты химических производств

Рабочая программа практики рассмотрена  
на заседании кафедры «Переработка нефти и газа»

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ А.Г. Мозырев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочую программу практики разработал:

Е.О. Землянский, доцент кафедры ПНГ, к.х.н. \_\_\_\_\_

## Лист согласования

Внутренний документ "Производственная практика (эксплуатационная практика)\_2022\_18.03.02\_МХПб"

Документ подготовил: Майорова Ольга Олеговна

Документ подписал: Халин Анатолий Николаевич

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
0D 74 AE AB 54 16 0C 92	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Мозырев Андрей Геннадьевич		Согласовано	23.06.2022	
67 BA 0B 00 41 4D 3A 12	Заместитель директора по учебно- методической работе	Путилова Ульяна Сергеевна		Согласовано	23.06.2022	
14 E9 E5 A1 E7 B9 88 E5	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано	23.06.2022	

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Цель практики: Расширение и закрепление теоретических знаний по изученным профессиональным дисциплинам учебного плана, приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи практики: Изучение основных технологических процессов нефтегазопереработки и технологического оборудования установок. Изучение структуры и содержания технологического регламента производства отрасли. Приобретение навыков ведения технологического процесса в соответствии с требованиями технологического регламента. Изучение конструкций технологического оборудования и режимов его безопасной работы. Изучение причин отказа оборудования и способов устранения этих причин. Сбор необходимого материала для оформления отчёта по практике.

Прохождение эксплуатационной практики формирует у обучающихся необходимые знания и умения, позволяющие ориентироваться в будущей профессиональной деятельности, позволяет получить навыки, необходимые для решения задач профессиональной деятельности, дает опыт самостоятельного приобретения знаний.

## 2. Вид, тип практики, способ и форма её проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: эксплуатационная практика

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	Код и наименование результата обучения по практике
ПКС-5. Способен принимать участие в техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	ПКС-5.3 Обеспечивает предупреждение и устранение причин отказа технологического оборудования	Знать: 31 Основные технологические процессы отрасли и оборудование для реализации технологических процессов
		Уметь: У1 Использовать знания конструкции технологического оборудования для предупреждения отказа технологического оборудования
		Владеть: В1 Способами устранения причин отказа технологического оборудования
ПКС-6. Способен к обеспечению надёжной и безопасной работы и технической эксплуатации технологического оборудования	ПКС-6.2 Осуществляет управление технологическим процессом установки с использованием средств автоматического контроля и регулирования	Знать: 32 Основные причины отклонения от норм технологического регламента производственного процесса, влияющих на безопасность работы оборудования
		Уметь: У2 Применять методы предупреждения и устранения причин отклонения от норм технологического регламента с использованием средств автоматического контроля и регулирования

		Владеть: В2 Способностью осуществлять управление технологическим процессом с учетом безопасной работы и эксплуатации технологического оборудования
--	--	--

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как: Процессы и аппараты химической технологии, Общая химическая технология, Основы технологии переработки углеводородного сырья, Машины и аппараты химических производств, Технология подготовки и переработки нефти, Технология подготовки и переработки углеводородных газов, Химические реагенты для процессов подготовки и переработки нефти, Химические реагенты для процессов подготовки и переработки газа.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: Системы управления химико-технологическими процессами, Техническая модернизация и энергосберегающее отраслевое оборудование, Техническое обслуживание и ремонт оборудования отрасли, Оборудование нефтеперерабатывающих производств, Оборудование газоперерабатывающих производств, Техническая эксплуатация оборудования нефтепереработки, Техническая эксплуатация оборудования газопереработки, и служит основой для получения навыков профессиональной деятельности при прохождении Преддипломной практики.

#### 5. Объем практики

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

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения: 3 курс, 6 семестр.

Очно-заочная форма обучения: не реализуется

Заочная форма обучения: не реализуется.

#### 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
1	Вводный инструктаж и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	4	ПКС-6.2	Тест по охране труда и технике безопасности в системе Эдукон
2	Аудиторная работа (вводные лекции, консультации по прохождению практики)	4	ПКС-6.2	-
3	Проведение ознакомительных лекций в заводоуправлении (организации), на технологических	6	ПКС-5.3	Устный опрос

	установках, в заводских или исследовательских лабораториях по темам: - Основные технологические процессы производства; - Взаимосвязь структурных подразделений предприятия; - Основное технологическое оборудование установки. - Обеспечение надежной работы и эксплуатации технологического оборудования			
4	Знакомство с нормативной и технической документацией предприятия (технологический регламент, ГОСТ, ТУ)	12	ПКС-5.3	Устный опрос
5	Изучение технологических процессов и их параметров для осуществления технологического режима в соответствии с регламентом	34	ПКС-5.3	Устный опрос
6	Изучение основных причин отклонения от норм технологического регламента производственного процесса, влияющих на безопасность работы оборудования. Предупреждение и устранение причин отказа технологического оборудования	24	ПКС-6.2	Устный опрос
7	Систематизация и обработка материала. Формирование и написание отчета по практике.	12	ПКС-6.2	Предоставление отчета практики
8	Защита отчета руководителю практики	12	ПКС-5.3	устный опрос, собеседование
<b>ИТОГО</b>		<b>108</b>		

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

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Работа на ознакомительных лекциях	Устный опрос, собеседование	10
Выполнение обучающимся индивидуального задания на практику	Проверка соответствия отчета заданию	25
Подготовка материалов для формирования отчета по практике	Написание отчета	40
Защита отчета по практике	Устный опрос, собеседование	25
<b>ВСЕГО</b>		<b>100</b>

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:

- 7.2.1 Обучающийся не выполнил индивидуальное задание;
- 7.2.2 Обучающийся не предоставил отчет по практике;
- 7.2.3 Низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными требованиями программы практики;
- 7.2.4 Обучающийся не защитил отчет по практике.

## 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:

- Полнотекстовая база данных ТИУ (Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ) (<http://webirbis.tsogu.ru/>);
- ЭБС издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>);
- ЭБС «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)).

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

1. Microsoft Office Professional Plus
2. Microsoft Windows, Договор
3. Электронная информационно-образовательная среда EDUCON
4. Компас-3D V18

## 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 видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Эксплуатационная практика	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Лаборатория нефтепродуктов и продуктов нефтехимии Учебная мебель: столы, стулья.	625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38, ауд. 211

	<p>Компьютер в комплекте - 4 шт., принтер - 4 шт., акустические колонки - 1 шт., Высоковольтный источник питания HV 9000 - 12K - 2000 - 1 шт., Высоковольтный источник питания HV 9000 - 6K0 - 2000 - 1 шт., Центрифуга с охлаждением - 1 шт., Цифровой рефрактометр RM40 LiquiPhysics - 1 шт., Аквадистиллятор ДЭ - 4 ТЗМОИ - 1 шт., Аппарат ПАФ - 1 шт., Вакуумный сушильный шкаф ШСВ 25/3,5 - 1 шт., Весы электронные АН - 620СЕ - 1 шт., Весы аналитические ВР - 1 шт., Весы ВР 110S SAR TORINS - 1 шт., Весы ВР 121S SARTORINS - 1 шт., Высоковольтный источник питания HV 9000 - 1K2 - 2000 - 1 шт., Головка термостата LAUDA А - 100 - 1 шт., Жидкостный криостат для опред.низкотемпер.характеристик нефтепродуктов КРИО - ВТ - 0 - 1 шт., Измеритель иммитанса Е7 - 20 (Зав. №2052) - 1 шт., Комплект дополнительных приспос. А - 100 - 1 шт., Компрессор поршневой масляный Fini Super Tiger 265 - М - 1 шт., Компьютер Скат ПРО - (1) CPU Intel Core 2 Quad Q8300 OEM - 1 шт., Криостат LOIP FT - 311 - 80 - 1 шт., Криотермостат жидкостный LOIP FT - 311 - 25 - 1 шт., Лабораторный электронный термометр ЛТИ - М - 2 шт., Набор ареометров общего назначения АОН - 1 700 - 1840 ГОСТ 18481 - 81 - 1 шт., Нагревательный термостат - 1 шт., Насос вакуумный VPA - 2D - 2 шт., Охлаждающий термостат Lauda Proline - 1 шт., Плотномер ВИП - 2MP - 1 шт., Рефрактометр ИРФ - 454 Б2М - 1 шт., Ротор бакет в комплекте - 1 шт., Термостат "Lauda" RE 107 - 1 шт., Термостат RE 107 LAUDA - 1 шт., Термостат погружной LOIP - LT - 200 с охлаждающим теплообменником - 3 шт., Термостат циркуляционный ВТ 10 - 1 жидкостной - 1 шт., Термостат циркуляционный ВТ3 - 2 шт., Ультратермостат - 2 шт., Нагревающий термостат с баней из нержавеющей стали Lauda E4S - 4 шт., Водяная баня лабораторная УТ - 4302 - 1 шт., Комплект дополнительных приспособлений - 1 шт., Прибор Жукова Россия 4.01.04.0400 - 1 шт., Переносной мультиметр MASTECH MY63 - 1 шт., Источник питания АТН - 1301 - 1 шт., Мультиметр АВМ - 4306 - 1 шт., Циркуляционный термостат с ванной LOIP LT - 205а - 1 шт., Сталагмометр СТ - 1 - 1 шт., Циркуляционный термостат с ванной LOIP LT - 205а - 1 шт., Измеритель иммитанса Е7 - 20 - 3 шт., Мультиметр АВМ - 4306 - 2 шт., Плитка электрическая ИРИТ Home, IR - 8101 - 2 шт., Анализатор вязкости (вискозиметр вибрационный) AND, SV - 10 - 1 шт., Криотермостат жидкостный LOIP FT - 311 - 80 - 1 шт., Насос мембранный SCHEGO - 1 шт., Рефрактометр NAR - 2Т - 1 шт., Стабилизатор переменного напряжения бытовой JONCHV ПРОТОК R - 1 KVA - 1 шт., Выпрямитель ВС - 20 - 10, 2 шт., Термометр цифровой WT - 1 зонд - 125 мм, - 50 +300 град., - 2 шт.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows</p>	
	<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего</p>	<p>625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38, ауд. 214</p>





		<p>УРЛ - 1 шт., Рефрактометр ИРФ-464Б2М - 1 шт., Термостат для измерения давления паров - 1 шт., Ультратермостат VT-20 - 1 шт., Установка для определения температуры помутн. - 1 шт., Установка ЛТЗ для определения помутнения моторного - 1 шт., Экстрактор ЭЛ-1 - 2 шт., Экстрактор ЭЛ-1 - 1 шт., Ареометр АНТ -2 0,750*0,830 - 5 шт., Ареометр АНТ -2 0,830*0,910 - 5 шт., Барометр настенный - 1 шт., Вискозиметр ВПЖ-2 1.31 - 2 шт., Вискозиметр ВПЖ-2 1.77 - 1 шт., Вискозиметр ВПЖ-2 2,37 - 2 шт., Вискозиметр ВПЖ-2 d-0,99 мм - 2 шт., Вискозиметр ВПЖ-2 0,73 - 5 шт., Шкаф сушильный SU32 - 1 шт., Прибор ИТЛЦ-1 - 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows</p>	
		<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Компьютерный класс Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 15 шт., проектор – 1 шт., интерактивная доска - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Электронная информационно-образовательная среда EDUCON, Компас-3D V18</p>	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, ауд. 704

### 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:

при прохождении эксплуатационной практики контрольные вопросы и задания выдает руководитель, за которым закреплен обучающийся. Примерный перечень вопросов для самостоятельной проработки:

1. Техника безопасности на нефтегазоперерабатывающих предприятиях.
2. Противопожарные мероприятия.
3. Меры оказания первой медицинской помощи.
4. Организационная структура нефтегазоперерабатывающих предприятий.
5. Нормативная и техническая документация предприятия: технологический регламент.
6. Нормативная и техническая документация предприятия: ГОСТ, ТУ
7. Основные технологические процессы производства.
8. Взаимосвязь структурных подразделений предприятия.
9. Основное и вспомогательное оборудование технологической установки
10. Способы поддержания технологического режима в соответствии с регламентом
11. Факторы, влияющие на надежность работы технологического оборудования
12. Обеспечение надежной работы технологического оборудования
13. Возможные причины неисправности технологического оборудования
14. Способы устранения причин, влияющих на безопасную работу оборудования отрасли

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

Результаты практики должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения руководителю практики.

Отчет о прохождении эксплуатационной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями и выданным руководителем индивидуальным заданием должен быть предоставлен руководителю практики.

На титульном листе отчета указываются данные:

- обучающегося – фамилия, имя, отчество, группа;
- руководителя от кафедры – фамилия, имя, отчество, должность;
- руководителя от предприятия (в случае прохождения практики на профильном предприятии) – фамилия, имя, отчество, занимаемая должность.

Подпись руководителя от предприятия заверяется печатью.

Направление на практику подписывается директором института и (в некоторых случаях) заверяется печатью. На бланке «направление на практику» ставятся отметки организации о «прибытии и выбытии» обучающегося из организации за подписью руководителя практики от организации. Отметки о «прибытии и выбытии» обучающегося и подпись руководителя от предприятия заверяется печатью.

На листе отзыва руководителя от организации проставляется оценка обучающемуся за подписью руководителя практики от организации и заверяется печатью.

Дневник и договор с предприятием прикладываются к отчету по практике.

Отчет включает следующие основные структурные элементы:

- титульный лист;
- СОДЕРЖАНИЕ;
- ВВЕДЕНИЕ;
- Основная часть;
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ;
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

Отчет по практике выполняется на одной стороне стандартного листа белой одно сортной бумаги формата А4 (210 x 297 мм) в редакторе «Word» 14-м кеглем через полуторный интервал шрифтом Times New Roman, прямым, выравненным по ширине. Шрифт 12-го кегля допускается только в таблицах.

Абзацный отступ должен составлять 1,25 см. В редакторе «Word» необходимо изначально установить автоматическую расстановку переносов. Буквы иностранных алфавитов в тексте по написанию должны отличаться от русских букв, для этого следует использовать шрифты других размеров или иного начертания.

Листы записки должны иметь рамки и основные надписи согласно ГОСТ 2.104-2006. Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк должно быть не менее 3 мм. Расстояние от нижней строки текста или от верхнего номера страницы до нижней или верхней рамки должно быть не менее 5 мм.

Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Наименования структурных элементов «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» пишутся в виде заголовков в середине строки прописными буквами без точки в конце, не подчёркиваются. Нумерация указанным структурным элементам не присваивается. Каждый структурный элемент начинается с нового листа.

В рамках указывается шифр. Общий вид шифра:

XX.	XX.	XX.	XX.	XX.	XX.
↓	↓	↓	↓	↓	↓
1	2	3	4	5	6

Группы шифра:

- 1 – обозначение работы: ЭП – эксплуатационная практика;
- 2 – код направления подготовки (18.03.02);
- 3 – номер приказа на практику;

4 – три последние цифры номера зачётной книжки обучающегося;

5 – год прохождения практики;

6 – аббревиатура документа (ОП – отчет по практике).

II. Дневник по практике, включает в себя:

- направление на практику, за подписью директора института;
- индивидуальное задание на практику;
- рабочий график (план) проведения практики;
- лист выполнения плана практики;
- отзыв руководителя от предприятия о прохождении практики с оценкой;
- отзыв руководителя от кафедры о прохождении практики;
- лист компетенций, формируемых в результате прохождения практики.
- лист инструктажей по технике безопасности и охране труда на предприятии;
- лист регистрации прохождения предварительного медосмотра с приложением к дневнику копии медицинской справки.

III. Договор с предприятием на котором обучающийся проходит практику.

## **12 Методические указания по прохождению практики**

Производственная практика : [учебное пособие] / Е. О. Землянский ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 66 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Текст : непосредственный.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики: производственная. Тип практики: эксплуатационная практика

Код, направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-5	ПКС-5.3 Обеспечивает предупреждение и устранение причин отказа технологического оборудования	Знать: З1 Основные технологические процессы отрасли и оборудование для реализации технологических процессов	Не знает основные технологические процессы отрасли и технологическое оборудование	Демонстрирует отдельные знания некоторых процессов отрасли и технологического оборудования	Демонстрирует хорошие знания технологических процессов отрасли, демонстрирует знания основного оборудования отрасли	Демонстрирует исчерпывающие знания технологических процессов отрасли и оборудования для реализации технологических процессов
		Уметь: У1 Использовать знания конструкции технологического оборудования для предупреждения отказа технологического оборудования	Не умеет применять знания конструкции технологического оборудования для предупреждения отказа технологического оборудования	Умеет на достаточном уровне применять знания конструкции технологического оборудования для предупреждения отказа технологического оборудования	Хорошо умеет применять знания конструкции технологического оборудования для предупреждения отказа технологического оборудования	В совершенстве умеет применять знания конструкции технологического оборудования для предупреждения отказа технологического оборудования
		Владеть: В1 Способами устранения причин отказа технологического оборудования	Не владеет способами устранения причин отказа технологического оборудования	Владеет некоторыми способами устранения причин отказа технологического оборудования	Хорошо владеет способами устранения причин отказа технологического оборудования	В совершенстве владеет способами устранения причин отказа технологического оборудования

ПКС-6	ПКС-6.2 Осуществляет управление технологическим процессом установки с использованием средств автоматического контроля и регулирования	<p>Знать: З2 Основные причины отклонения от норм технологического регламента производственного процесса, влияющих на безопасность работы оборудования</p>	<p>Не знает основные причины отклонения от норм технологического регламента производственного процесса, влияющих на безопасность работы оборудования</p>	<p>Знает на достаточном уровне основные причины отклонения от норм технологического регламента производственного процесса, влияющих на безопасность работы оборудования</p>	<p>Хорошо знает основные причины отклонения от норм технологического регламента производственного процесса, влияющих на безопасность работы оборудования</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания основных причин отклонения от норм технологического регламента производственного процесса, влияющих на безопасность работы оборудования</p>
		<p>Уметь: У2 Применять методы предупреждения и устранения причин отклонения от норм технологического регламента с использованием средств автоматического контроля и регулирования</p>	<p>Не умеет применять методы предупреждения и устранения причин отклонения от норм технологического регламента с использованием средств автоматического контроля и регулирования</p>	<p>Умеет на достаточном уровне применять методы предупреждения и устранения причин отклонения от норм технологического регламента с использованием средств автоматического контроля и регулирования</p>	<p>Хорошо умеет применять методы предупреждения и устранения причин отклонения от норм технологического регламента с использованием средств автоматического контроля и регулирования</p>	<p>В совершенстве умеет применять методы предупреждения и устранения причин отклонения от норм технологического регламента с использованием средств автоматического контроля и регулирования</p>
		<p>Владеть: В2 Способностью осуществлять управление технологическим процессом с учетом безопасной работы и эксплуатации технологического оборудования</p>	<p>Не владеет способностью осуществлять управление технологическим процессом с учетом безопасной работы и эксплуатации технологического оборудования</p>	<p>Владеет на достаточном уровне способностью осуществлять управление технологическим процессом с учетом безопасной работы и эксплуатации технологического оборудования</p>	<p>Хорошо владеет способностью осуществлять управление технологическим процессом с учетом безопасной работы и эксплуатации технологического оборудования</p>	<p>В совершенстве владеет способностью осуществлять управление технологическим процессом с учетом безопасной работы и эксплуатации технологического оборудования</p>

## КАРТА

## обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: производственная. Тип практики: эксплуатационная практика

Код, направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

№ 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	Магарил, Ромен Зеликович. Теоретические основы химических процессов переработки нефти : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 3925002 "Химическая технология переработки нефти и газа" / Р. З. Магарил. - Москва : КДУ, 2008. - 280 с.	59	30	100	-
2	Производственная практика : [учебное пособие] / Е. О. Землянский ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 66 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 54. - Текст : непосредственный.	20+ЭР*	30	100	+
3	Комиссаров, Ю. А. Процессы и аппараты химической технологии. В 5 ч. Часть 3 : учебник для вузов / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент ; под редакцией Ю. А. Комиссарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Высшее образование).— URL: <a href="https://urait.ru/bcode/454498">https://urait.ru/bcode/454498</a>	ЭР*	30	100	+

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