

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 16.04.2024 10:07:29
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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: технологическая (проектно-технологическая) 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 (технологическая (проектно-технологическая) 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: Расширение и закрепление теоретических знаний по изученным профессиональным дисциплинам учебного плана, приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи: Изучение нормативной документации предприятий нефте- и газопереработки. Приобретение навыков использования технической документации для решения задач профессиональной деятельности. Изучение нормативных документов по качеству сырья, компонентов и выпускаемой продукции. Приобретение навыков работы в химической лаборатории аналитического контроля качества сырья. Сбор необходимого материала для оформления отчёта по практике.

Прохождение технологической 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: технологическая (проектно-технологическая) 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-2. Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции | ПКС-2.1 Использует нормативные документы по качеству сырья, компонентов и выпускаемой продукции | Знать: 31 Нормативные документы по определению качества сырья и продуктов нефте- и газопереработки |
| | | Уметь: У1 Применять знания ГОСТ, ТУ для контроля качества сырья и продуктов нефте- и газопереработки |
| | ПКС-2.2 Выполняет аналитический контроль качества сырья, компонентов и | Владеть: В1 Способностью применять знания ГОСТ и ТУ, внутризаводских норм для определения показателей качества углеводородного сырья и продуктов его переработки |
| | | Знать: 32 Методики проведения анализа сырья и готовой продукции |

| | | |
|--|-----------------------|---|
| | выпускаемой продукции | Уметь: У2 Проводить анализ качества сырья и готовой продукции в лаборатории профильного предприятия (организации) |
| | | Владеть: В2 Способностью проводить анализ результатов исследования качества сырья компонентов и выпускаемой продукции |

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: Органическая химия, Физическая химия.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: Химия нефти и газа, Общая химическая технология, Аналитическая химия и физико-химические методы анализа нефти и нефтепродуктов, Основы технологии переработки углеводородного сырья, и служит основой для получения навыков профессиональной деятельности при прохождении Эксплуатационной практики.

5. Объем практики

Длительность практики составляет 4 недели, общая трудоемкость практики 6 зачетных единицы, 216 часов.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения: 2 курс, 4 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-2.1 | Тест по охране труда и технике безопасности в системе Эдукон |
| 2 | Аудиторная работа (вводные лекции, консультации по прохождению практики) | 4 | - | - |
| 3 | Аудиторная работа (вводные лекции, консультации по прохождению практики) Проведение ознакомительных лекций по темам: - производственная и | 12 | ПКС-2.1 | Устный опрос |

| | | | | |
|-------|--|-----|---------|--------------------------------|
| | организационная структура предприятия отрасли; - функциональные связи между отделами, службами и цехами. | | | |
| 4 | Знакомство с нормативной и технической документацией предприятия (технологический регламент, ГОСТ, ТУ) | 46 | ПКС-2.1 | Устный опрос |
| 5 | Знакомство с показателями качества сырья и выпускаемой продукции | 24 | ПКС-2.1 | Устный опрос |
| 6 | Изучение характеристик сырья и продуктов производства – объемы, физико-химические свойства, поставщики и потребители | 24 | ПКС-2.2 | Устный опрос |
| 7 | Изучение характеристик сырья и продуктов производства – объемы, физико-химические свойства, поставщики и потребители | 42 | ПКС-2.2 | Устный опрос |
| 8 | Систематизация и обработка материала. Формирование и написание отчета по практике. | 30 | ПКС-2.1 | Предоставление отчета практики |
| 9 | Защита отчета руководителю практики | 30 | ПКС-2.1 | устный опрос, собеседование |
| ИТОГО | | 216 | | |

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 |
|--|--------------------------------------|-------------------------|
| Вводный инструктаж и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте | тест | 10 |
| Работа на ознакомительных лекциях | Устный опрос | 5 |
| Выполнение обучающимся индивидуального задания на практику | Проверка соответствия отчета заданию | 20 |
| Подготовка материалов для формирования отчета по практике | Написание отчета | 40 |
| Защита отчета по практике | Устный опрос, собеседование | 25 |
| ВСЕГО | | 100 |

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).

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

1. Microsoft Office Professional Plus
2. Microsoft Windows
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 | Технологическая (проектно-технологическая) практика | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Лаборатория нефтепродуктов и продуктов нефтехимии Учебная мебель: столы, стулья. Компьютер в комплекте - 4 шт., принтер - 4 шт., акустические колонки - 1 шт., Высоковольтный источник питания HV 9000 - 12К - 2000 - 1 шт., Высоковольтный источник питания HV 9000 - 6К0 - 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 | 625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38, ауд. 211 |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>АЖН - 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 - 1К2 - 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 - 2МР - 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 UT - 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 контроля и промежуточной аттестации, Лаборатория химической технологии органических веществ и нефтехимического синтеза</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Рефрактометр ИРФ-454 Б2М — 1 шт., Насос вак. 44 л/м — 1 шт., Головка насоса PVDF Витон 1л/час — 1 шт., Термометр — 3 шт., РН-метр ОР-205/1 завN7077 — 1 шт., Весы с</p> | <p>625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38, ауд. 214</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>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> | <p>625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, ауд. 704</p> |

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 технологической (проектно-технологической) 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. Методы аналитического контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции
8. Основные показатели качества анализируемой продукции.

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 технологической (проектно-технологической) 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, выровненным 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: ТП – технологическая 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.

Ш. 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. - Библиогр.: с. 54. - Текст : непосредственный.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики: производственная. Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) 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-2 | ПКС-2.1 Использует нормативные документы по качеству сырья, компонентов и выпускаемой продукции | Знать: З1 Нормативные документы по определению качества сырья и продуктов нефте- и газопереработки | Не знает нормативные документы по определению качества сырья и продуктов нефте- и газопереработки | Демонстрирует отдельные знания внутризаводских норм, ГОСТ и ТУ | Демонстрирует хорошие знания нормативных документов по определению качества сырья и продуктов нефте- и газопереработки | Демонстрирует исчерпывающие знания нормативных документов по определению качества сырья и продуктов нефте- и газопереработки. Демонстрирует знания правил стандартизации и сертификации аналитических лабораторий |
| | | Уметь: У1 Применять знания ГОСТ, ТУ для контроля качества сырья и продуктов нефте- и газопереработки | Не умеет применять знания ГОСТ, ТУ для контроля качества сырья и продуктов нефте- и газопереработки | Умеет применять знания ГОСТ, ТУ для определения некоторых и контроля показателей качества сырья и продуктов нефте- и газопереработки | Хорошо умеет применять знания ГОСТ, ТУ для контроля показателей качества сырья и продуктов нефте- и газопереработки | В совершенстве умеет применять знания ГОСТ, ТУ для контроля и определения показателей качества сырья и продуктов нефте- и газопереработки |
| | | Владеть: В1 Способностью применять знания ГОСТ и ТУ, внутризаводских норм для определения показателей качества углеводородного сырья и продуктов его переработки | Не владеет способностью применять знания ГОСТ и ТУ, внутризаводских норм для определения показателей качества углеводородного сырья и продуктов его переработки | Владеет некоторыми методами определения показателей качества углеводородного сырья и продуктов его переработки | Хорошо владеет методами определения показателей качества углеводородного сырья и продуктов его переработки в соответствии ГОСТ и ТУ | В совершенстве владеет способностью применять знания ГОСТ и ТУ, внутризаводских норм для определения показателей качества углеводородного сырья и продуктов его переработки |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
| <p>ПКС-2.2 Выполняет аналитический контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции</p> | <p>Знать: 32 Методики проведения анализа сырья и готовой продукции</p> | <p>Не знает методов проведения анализа сырья и готовой продукции</p> | <p>Знает некоторые методы определения показателей качества сырья и готовой продукции, некоторое лабораторное оборудование</p> | <p>Хорошо знает методики проведения анализа сырья и готовой продукции. Знает инструкции лаборанта химического анализа.</p> | <p>Демонстрирует исчерпывающие знания методов анализа сырья и готовой продукции, знания лабораторного оборудования</p> |
| | <p>Уметь: У2 Проводить анализ качества сырья и готовой продукции в лаборатории профильного предприятия (организации)</p> | <p>Не умеет проводить анализ сырья и готовой продукции в лаборатории профильного предприятия (организации)</p> | <p>Умеет определять некоторые параметры показателей качества сырья и готовой продукции, умеет использовать некоторое лабораторное оборудование</p> | <p>Хорошо умеет определять параметры показателей качества сырья и готовой продукции, умеет использовать лабораторное оборудование</p> | <p>В совершенстве умеет определять параметры показателей качества сырья и готовой продукции и осуществлять оценку результатов анализа, умеет использовать лабораторное оборудование</p> |
| | <p>Владеть: В2 Способностью проводить анализ результатов исследования качества сырья компонентов и выпускаемой продукции</p> | <p>Не владеет методами анализа результатов исследования качества сырья и готовой продукции</p> | <p>Владеет некоторыми навыками анализа результатов исследования качества сырья и готовой продукции</p> | <p>Владеет методами анализа результатов исследования качества сырья и готовой продукции</p> | <p>В совершенстве владеет методами анализа результатов исследования качества сырья и готовой продукции</p> |

КАРТА**обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики: производственная. Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) 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 | + |

ЭР* - электронный ресурс доступный через электронный каталог / Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>