


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
Кафедра химии и химической технологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала


Л.В. Осталина
«11» сентября 2016 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
для обучающихся наборов с 2016 г.

тип практики: технологическая
направление 18.03.01 Химическая технология
профиль Химическая технология органических веществ
квалификация бакалавр
программа академического бакалавриата
форма обучения очная/заочная
курс 3/4
семестр 6/8

Контактная работа – 4/4 ак.ч.,
Самостоятельная работа – 104/104 ак.ч.
Вид промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой – 6/8 семестр
Общая трудоемкость – 108 /108 ак.ч., 3/3 з.е.
Продолжительность практики – 2/2 недели

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 18.03.01 «Химическая технология» уровень высшего образования бакалавриат утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 1005.

Программа рассмотрена на заседании
кафедры химии и химической технологии

Протокол № 2 от «10» сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой

 Г.И. Егорова

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий кафедрой ХХТ



Г.И.Егорова

«11» «сентября» 2016 г.

Программу разработал:
канд. пед. наук, доцент

 З.Р. Тушакова

1. Цель и задачи технологической практики

Цель: формирование профессиональных умений в решении реальных инженерных задач, опыта производственно-технологической деятельности.

Задачи:

- закрепление и углубление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий;
- приобретение профессиональных навыков и опыта самостоятельной работы;
- овладение производственными навыками и передовыми методами труда по направлению подготовки;
- приобретение знаний основ производственных отношений и принципов управления персоналом;
- развитие умений и опыта применения информационных технологий в профессиональной деятельности.

2. Вид и тип практики. Способ и формы проведения практики

Вид практики – производственная. Тип практики – технологическая.

Способы проведения технологической практики:

- стационарная, проводится в профильных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен филиал (ООО «СИБУР Тобольск», АО «Транснефть - Сибирь» и др.),
- выездная, проводится вне населенного пункта, в котором расположен филиал (АО «Антипинский НПЗ», ОАО «Сургутнефтегаз» и др.).

Форма проведения практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Практика предусматривает: выполнение индивидуального задания в сроки, установленные рабочим графиком (планом) практики; закрепление на практике полученных в процессе обучения знаний; формирование итогового отчета по технологической практике.

Продолжительность и сроки проведения технологической практики устанавливаются в соответствии с ОПОП, учебным планом и календарным графиком на текущий год.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении технологической практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате технологической практики обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по направлению 18.03.01 «Химическая технология (программа академического бакалавриата), умениями, знаниями, которые формируют профессиональные компетенции и достичь планируемых результатов (таблица 1).

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении технологической практики и критерии их оценивания

| Код и наименование компетенции | Код и наименование результата практики | Критерии оценивания результатов практики | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | | 1 – 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-3 готовность использовать знания о строении вещества, природе химической | З1: особенности термодинамики и кинетики процессов переработки углеводов | не знает механизм действия термодинамических факторов на состояние химического процесса | знает механизм действия термодинамических факторов на состояние химического процесса | знает закономерности термодинамических процессов | отлично знает закономерности термодинамических процессов |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование результата практики | Критерии оценивания результатов практики | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| | | 1 – 2 | 3 | 4 | 5 |
| связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире | У1: строить кинетические модели органических реакций на основе их предполагаемого механизма | не анализирует показатели химических процессов как способы оценки состояния процессов | анализирует показатели химических процессов как способы оценки состояния процессов | анализирует нагрузку на аппараты для оптимизации технологии процессов | уверенно анализирует нагрузку на аппараты для оптимизации технологии процессов |
| | В1: навыками прогнозирования реакционной способности соединений в зависимости от условий реакции | не владеет методами расчетов термодинамических параметров процессов | владеет методами расчетов термодинамических параметров процессов | владеет методами оценки энерго- и ресурсопотребления процессов | свободно владеет методами оценки энерго- и ресурсопотребления процессов |
| ПК-1 способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции | З2: физико-химические основы, параметры технологических процессов, методы интенсификации процессов, конструкции и принципы работы основных аппаратов химической технологии, условия работы основного оборудования в соответствии с технологическим регламентом | не знает физико-химические основы, параметры технологических процессов, методы интенсификации процессов | знает физико-химические основы, параметры технологических процессов, методы интенсификации и процессов | знает конструкции и принципы работы основных аппаратов химической технологии, условия работы основного оборудования в соответствии с технологическим регламентом | отлично знает конструкции и принципы работы основных аппаратов химической технологии, условия работы основного оборудования в соответствии с технологическим регламентом |
| | У2: анализирует технологическую схему процесса и ее описание, устанавливает и умеет обосновывать значения параметров процессов, обосновывает выбор типа аппаратов, базируясь на знании протекающих в них процессов; умеет рассчитывать материальный баланс и другие технико-экономические показатели процесса | не анализирует технологическую схему процесса и ее описание, не устанавливает и не умеет обосновывать значения параметров процессов | анализирует технологическую схему процесса и ее описание, устанавливает и умеет обосновывать значения параметров процессов | обосновывает выбор типа аппаратов, базируясь на знании протекающих в них процессов; умеет рассчитывать материальный баланс, производительность оборудования | отлично обосновывает выбор типа аппаратов, базируясь на знании протекающих в них процессов; умеет рассчитывать материальный баланс, производительность оборудования |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование результата практики | Критерии оценивания результатов практики | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| | | 1 – 2 | 3 | 4 | 5 |
| | В2: грамотно подходит к расчету и обслуживанию оборудования с учетом протекающих процессов и параметров работы; владеет методиками анализа конструкции аппаратов с обособленным выбором предпочтительного варианта, методиками расчетов оборудования, методами определения значений параметров технологических процессов, навыками формирования управляющих воздействий для достижения цели технологического процесса | не владеет методиками расчетов оборудования, методами измерений значений параметров технологических процессов, навыками формирования управляющих воздействий для достижения цели технологического процесса | частично владеет методиками расчетов оборудования, методами измерений значений параметров технологических процессов, навыками формирования управляющих воздействий для достижения цели технологического процесса | владеет методиками расчетов и правилами обслуживания оборудования с учетом протекающих процессов и параметров работы; владеет методиками анализа конструкции аппаратов с обособленным выбором предпочтительного варианта | свободно владеет методиками расчетов и правилами обслуживания оборудования с учетом протекающих процессов и параметров работы; владеет методиками анализа конструкции аппаратов с обособленным выбором предпочтительного варианта |
| ПК-4 способность принимать конкретные решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения | З3: экологические риски, связанные с функционированием процесса, принципы рационального использования углеводородных ресурсов | не знает принципы рационального использования углеводородных ресурсов, минимизации отходов и энергозатрат | знает принципы рационального использования углеводородных ресурсов, минимизации отходов и энергозатрат | знает экологические риски, связанные с функционированием процесса, принципы рационального использования углеводородных ресурсов | отлично знает экологические риски, связанные с функционированием процесса, принципы рационального использования углеводородных ресурсов |
| | У3: проводить технологические процессы; проверять техническое состояние и остаточный ресурс оборудования для повышения безопасности и экологичности технологических процессов | не участвует в работах по проверке технического состояния оборудования для повышения безопасности и экологичности технологических процессов | участвует в работах по проверке технического состояния оборудования для повышения безопасности и экологичности технологических процессов | участвует в работах по ведению технологических процессов; по проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования для повышения безопасности и экологичности технологических процессов | уверенно проводит работы по ведению технологических процессов; по проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования для повышения безопасности и экологичности технологических процессов |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование результата практики | Критерии оценивания результатов практики | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | 1 – 2 | 3 | 4 | 5 |
| | В3: навыками самостоятельного контроля и регулирования технологических процессов, размещения технологического оборудования; организации входного контроля сырья и материалов, выпускаемой продукции с учетом требований охраны окружающей среды | не умеет использовать научные достижения для повышения эффективности технологических процессов с позиции энерго- и ресурсосберегающих технологий и минимизации воздействия на окружающую среду | умеет использовать научные достижения для повышения эффективности технологических процессов с позиции энерго- и ресурсосберегающих технологий и минимизации воздействия на окружающую среду | владеет навыками контроля и регулирования технологических процессов, размещения технологического оборудования; организации входного контроля сырья и материалов, выпускаемой продукции с учетом требований охраны окружающей среды | свободно владеет навыками самостоятельного контроля и регулирования технологических процессов, размещения технологического оборудования; организации входного контроля сырья и материалов, выпускаемой продукции с учетом требований охраны окружающей среды |
| ПК-5 способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест | З4: источники нормативных документов по предельно-допустимой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны | не знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и влияние загрязняющих веществ на здоровье человека | знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и влияние загрязняющих веществ на здоровье человека | знает нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности | отлично знает нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности |
| | У4: классифицировать вещества и соединения по классам опасности | не умеет следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях | умеет следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях | умеет выбирать методы защиты от опасности применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения благоприятных условий работы | умеет уверенно выбирать методы защиты от опасности применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения благоприятных условий работы |
| | В4: навыками оценки концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны | не умеет проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям | умеет проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям | владеет приемами первой помощи пострадавшим, использовать современные технологии безопасного ведения технологических процессов | свободно владеет приемами первой помощи пострадавшим, использовать современные технологии безопасного ведения технологических процессов |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование результата практики | Критерии оценивания результатов практики | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| | | 1 – 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК-8 готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования | З5: общие вопросы эксплуатации оборудования, эксплуатационными параметрами работы нового оборудования и трубопроводов | не знает принципы эксплуатации оборудования, эксплуатационные характеристики нового оборудования и трубопроводов | знает принципы эксплуатации оборудования, эксплуатационные характеристики и нового оборудования и трубопроводов | знает принципы эксплуатации оборудования, эксплуатационные параметры работы нового оборудования и трубопроводов | отлично знает принципы эксплуатации оборудования, эксплуатационные параметры работы нового оборудования и трубопроводов |
| | У5: принимает участие в работе по наладке реакционного оборудования с учетом фазового состава и давления, анализирует конструкции аппаратов и технологические схемы производств | не анализирует настройки оборудования, фазовое состояние и параметры процессов, анализирует конструкцию аппаратов | анализирует настройки оборудования, фазовое состояние и параметры процессов, анализирует конструкцию аппаратов | принимает участие в работе по настройке режимов оборудования с учетом фазового состава и параметров процессов, анализирует конструкции аппаратов и технологические схемы производств | уверенно проводит работы по настройке режимов оборудования с учетом фазового состава и параметров процессов, анализирует конструкции аппаратов и технологические схемы производств |
| | В5: основными методами контроля работы оборудования | не владеет основными приемами анализа эффективной работы оборудования | владеет основными приемами анализа эффективной работы оборудования | владеет основными методами контроля режимов работы оборудования | свободно владеет основными методами контроля режимов работы оборудования |
| ПК-10 способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа | З6: методы анализа, показатели качества углеводородной продукции, сырья и материалов, требования стандартов к методам анализа и качеству сырья и продукции | не знает требования стандартов к методам анализа и качеству сырья и продукции | знает требования стандартов к методам анализа и качеству сырья и продукции | знает методы анализа, показатели качества углеводородной продукции, сырья и материалов, требования стандартов к методам анализа и качеству сырья и продукции | отлично знает методы анализа, показатели качества углеводородной продукции, сырья и материалов, требования стандартов к методам анализа и качеству сырья и продукции |
| | У6: применяет приборы и оборудование, необходимое для данного вида анализа | не применяет приборы и оборудование, необходимое для данного вида анализа | применяет приборы и оборудование, необходимое для данного вида анализа | выбирает и применяет оптимальные методики анализа | уверенно выбирает и применяет оптимальные методики анализа |
| | В6: методами подготовки пробы к анализу, методиками выполнения анализа | не владеет методиками выполнения и обработки результатов анализа | владеет методиками выполнения и обработки результатов анализа | владеет методами пробоотбора и пробоподготовок и, методиками выполнения анализа | свободно владеет методами пробоотбора и пробоподготовки, методиками выполнения анализа |

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Технологическая практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» учебного плана направления подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (программа академического бакалавриата). Технологическая практика представляет собой вид занятий, ориентированных на приобретение опыта производственно-технологической деятельности. В ходе технологической практики обучающиеся должны овладеть производственными навыками и передовыми методами труда по направлению подготовки.

Для успешного прохождения технологической практики обучающийся должен знать основы органической химии, процессов и аппаратов химических производств, общей химической технологии, полученные при освоении предшествующих частей ОПОП ВО.

Приобретенные в ходе технологической практики профессиональные умения, опыт производственно-технологической деятельности могут быть использованы при выполнении курсовых работ, проектов, выпускной квалификационной работы, освоении дисциплин, прохождении преддипломной практики.

5. Объем технологической практики

Общая трудоемкость технологической практики составляет для обучающихся очной формы - 3 зачетных единицы, 2 недели, 108 академических часов, в т.ч. контактной работы – 4 академических часа, для обучающихся заочной формы - 3 зачетных единицы, 2 недели, 108 академических часов, в т.ч. контактной работы – 4 академических часа.

6. Содержание технологической практики

Технологическая практика предусматривает:

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

Содержание разделов технологической практики в таблицах 2, 3.

Таблица 2

Содержание разделов технологической практики на базе профильной организации

| № п/п | Виды работ на практике | Количество ак. ч. | | Формы текущего контроля | Формируемые компетенции |
|------------------------------|---|--------------------------|------------|------------------------------|-------------------------|
| | | Контактная работа, ак.ч. | СРС, ак.ч. | | |
| Подготовительный этап | | | | | |
| 1. | Организационное собрание Инструктаж по технике безопасности перед началом практики | 2/2 | 2/2 | Устный опрос | ОПК-3 |
| | Выдача индивидуального задания, составление рабочего план-графика практики, определение планируемых результатов | | | - | |
| 2. | Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям на рабочем месте. Правила оказания первой медицинской помощи. Изучение должностной инструкции химика-технолога | - | 16/16 | отметка в Листе инструктажей | ПК-5 |
| | Изучение организационной и функциональной структур предприятия | | | Защита отчета | |
| Основной этап | | | | | |
| 3. | Изучение - функциональных связей между службами и цехами; - генерального плана завода и расположения основного оборудования; - места и роли установки в структуре завода; | - | 10/10 | Защита отчета | ПК-4 ПК-8 |

| № п/п | Виды работ на практике | Количество ак. ч. | | Формы текущего контроля | Формируемые компетенции |
|----------------------------|--|--------------------------|------------|-------------------------|--|
| | | Контактная работа, ак.ч. | СРС, ак.ч. | | |
| 4. | Изучение - прав и обязанностей аппаратчика, оператора технологической установки, химика-технолога, начальника смены, начальника установки и т.д.; | | 22/22 | Защита отчета | ПК-1 ПК-5 |
| 5. | Изучение - технологии изучаемых процессов: последовательность операций, режим, контроль и управление режимом; - показателей качества сырья и выпускаемой продукции | | 10/10 | - | ОПК-3 ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-8 ПК-10 |
| 6. | Расчеты - материального баланса установки; - основных экономических показателей предприятия; - расходных коэффициентов сырья | | 12/12 | Защита отчета | ПК-1 ПК-4 |
| Заключительный этап | | | | | |
| 7. | Обработка полученных результатов, подготовка отчета по практике, защита отчета | 2/2 | 34/34 | Защита отчета | ПК-1 ПК-4 ПК-10 |
| ИТОГО | | 108/108 | | | |

Таблица 3

Содержание разделов технологической практики на базе филиала

| № п/п | Виды работ на практике | Количество ак. ч. | | Формы текущего контроля | Формируемые компетенции |
|------------------------------|---|--------------------------|------------|------------------------------|--|
| | | Контактная работа, ак.ч. | СРС, ак.ч. | | |
| Подготовительный этап | | | | | |
| 1. | Организационное собрание Инструктаж по технике безопасности перед началом практики | 2/2 | 2/2 | Устный опрос | ОПК-3 |
| | Выдача индивидуального задания, составление рабочего план-графика практики, определение планируемых результатов | | | - | |
| 2. | Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям на рабочем месте. Правила оказания первой медицинской помощи. | - | 16/16 | отметка в Листе инструктажей | ПК-5 |
| Основной этап | | | | | |
| 3. | Изучение работы лаборатории филиала: а) задачи учебной лаборатории; б) оснащение учебной лаборатории; в) основные методы анализа, синтеза органических соединений, полупродуктов, виды применяемых материалов; г) принцип работы приборов и оборудования лаборатории; д) задачи, этапы, анализ результатов лабораторного исследования; е) периодичность лабораторных исследований; ж) охрана труда в учебной лаборатории | - | 10/10 | Защита отчета | ОПК-3 ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-8 ПК-10 |
| | Поиск и выбор методов исследования по теме индивидуального задания. Лабораторный эксперимент по теме индивидуального задания; анализ результатов лабораторного | | | 22/22 | |

| № п/п | Виды работ на практике | Количество ак. ч. | | Формы текущего контроля | Формируемые компетенции |
|----------------------------|---|--------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|
| | | Контактная работа, ак.ч. | СРС, ак.ч. | | |
| | эксперимента | | | | ПК-10 |
| 5. | Разработка принципиальной технологической схемы исследуемого процесса; эскиз технологической схемы, ее описание | | 12/12 | Защита отчета | ПК-1 ПК-4 ПК-8 |
| Заключительный этап | | | | | |
| 6. | Обработка полученных результатов, подготовка отчета по практике, защита отчета | 2/2 | 34/34 | Защита отчета | ПК-1 ПК-4 ПК-10 |
| ИТОГО | | 108/108 | | | |

6.1. Структура индивидуального задания

Индивидуальное задание на технологическую практику

(стационарная или выездная практика на базе профильной организации)

–изучить и закрепить правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда по месту прохождения практики, результаты инструктажа отразить в листе Проведения инструктажей, отразить в отчете по практике;

–сформулировать цель и задачи практики в соответствии с индивидуальным заданием, выбрать методы работы; написать Введение для отчета по практике;

- изучить деятельность предприятия, организационную и функциональную структуры, виды сырья и продукции; включить изученный материал в отчет по практике;

- изучить права и обязанности аппаратчика, оператора технологической установки, химика-технолога, начальника смены, начальника установки и т.д., включить изученный материал в отчет по практике;

- изучить физико-химические характеристики, токсические, пожаро- и взрывоопасные свойства сырья и продукции; определить расходные коэффициенты сырья, включить изученный материал в отчет по практике;

- изучить технологию изучаемого процесса (назначение процесса, основные этапы, режим, виды выполняемых операций и/или стадий процесса, технологическая схема процесса и ее описание, порядок контроля и управления режимом); включить изученный материал в отчет по практике;

- познакомиться с функциями, принципиальным устройством аппаратов, режимами работы основного и вспомогательного оборудования процесса;

- выполнить расчеты материального баланса аппарата/установки; основных экономических показателей предприятия; проанализировать показатели качества сырья и выпускаемой продукции; включить расчеты в отчет по практике;

- результаты практики отразить в Заключении отчета по практике;

–сформировать список литературы;

–оформить отчет по практике.

Индивидуальное задание на практику выполняется с применением материалов технической документации предприятия, учебной и научной литературы по следующим темам.

Примеры тем индивидуальных заданий для технологической практики на базе профильной организации

1. Ректификация ШФЛУ с определением массовых долей фракций.
2. Алкилирование бензола этиленом с максимальной селективностью по этилбензолу.
3. Дегидрирование бутана с определением степени конверсии *n*-бутана.
4. Получение дихлорэтана из этилена.

5. Синтез уксусной кислоты. Стадии синтеза уксусной кислоты.
6. Химия и технология алкирования бензола пропиленом.
7. Технология ректификации формалина «сырца».
8. Технология дегидратации изоамилового спирта.
9. Технология процесса абсорбции при получении формалина.
10. Технология процесса коксования.
11. Установка риформинга.
12. Установки азеотропной осушки.
13. Крупнотоннажные процессы углубленной переработки нефти.
14. Технология гидроочистки дизельного топлива.
15. Технология депарафинизации нефти.
16. Технология газофракционирования непредельных углеводородов.
17. Технология производства метил-трет-бутилового эфира.
18. Технология получения нитробензола.
19. Технология получения циклогексана.
20. Технология производства изобутилена.
21. Технология пиролиза бензина с рециркуляцией сырья.
22. Технология первой стадии дегидрирования n – бутана.
23. Технология получения пропилена методом пиролиза.
24. Технология получения коллоидной серы для нефтехимического синтеза.
25. Технология процессов гидрокрекинга легкого газойля.
26. Технология процесса полимеризации пропилена с расчетом расхода реагентов.

Индивидуальное задание на технологическую практику (стационарная практика на базе филиала)

–изучить и закрепить правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда по месту прохождения практики, результаты инструктажа отразить в листе Проведения инструктажей;

–сформулировать цель и задачи практики в соответствии с индивидуальным заданием, выбрать методы работы; написать Введение для отчета по практике;

–изучить работу лаборатории филиала:

а) задачи учебной лаборатории;

б) оснащение учебной лаборатории;

в) основные методы анализа, синтеза органических соединений, полупродуктов, виды применяемых материалов;

г) принцип работы приборов и оборудования лаборатории;

д) задачи, этапы, анализ результатов лабораторного исследования;

е) периодичность лабораторных исследований;

ж) охрана труда в учебной лаборатории;

– провести поиск и выбор методов исследования по теме индивидуального задания; выполнить лабораторный эксперимент по теме индивидуального задания; включить описание эксперимента в отчет по практике;

–провести анализ результатов лабораторного эксперимента; включить результаты эксперимента в отчет по практике;

– разработать принципиальную технологическую схему исследуемого процесса; выполнить эскиз технологической схемы, составить ее описание и включить их в отчет по практике;

- результаты практики отразить в Заключении отчета по практике;

–сформировать список литературы;

–оформить отчет по практике.

Примеры тем индивидуальных заданий для технологической практики на базе филиала

1. Определение совместимости полимеров спектрофотометрическим методом.
2. Получение 4-винилциклогексена из углеводов фракции С4.
3. Получение этилбензола и стирола из продуктов пиролиза углеводородного сырья.
4. Исследование кинетики димеризации бутадиена в о-ксилоле.
5. Синтез полистирола.
6. Исследование физико-химических характеристик мономера для полимеризации и подготовка мономера к полимеризации.
7. Пиролиз изооктана.
8. Исследование состава газов пиролиза изооктана хроматографическим методом.
9. Изучение процесса адсорбции метанола из состава углеводородных газов.

7. Форма отчетности по технологической практике

Основной формой отчетности является отчет по практике.

К отчету по практике прилагаются:

1. Договор на технологическую практику с профильной организацией, заполненный и подписанный со стороны организации. При прохождении технологической практики на базе филиала договор на практику не требуется.

2. Утвержденный рабочий график (план) практики. При прохождении технологической практики на базе профильной организации на рабочем графике (плане) практики требуется заверить подпись руководителя печатью предприятия. Если технологическая практика проходит на базе филиала, то печать не требуется.

3. Выписка о Проведении инструктажей, заверенная подписью руководителя от профильной организации.

4. Согласованное с руководителем практики от профильной организации индивидуальное задание.

5. Согласованные с руководителем практики от профильной организации планируемые результаты практики.

6. Направление на технологическую практику, подписанное и заверенное печатью со стороны организации. При прохождении технологической практики на базе филиала направление на практику не требуется.

Требования к отчету по технологической практике

Примерная структура отчета по технологической практике представлена ниже, требования к оформлению отчета отражены в фонде оценочных средств (Комплект контрольно-оценочных средств, Приложение 1)

Титульный лист

При прохождении технологической практики на базе профильной организации на титульном листе требуется заверить подпись руководителя печатью организации. Если технологическая практика проходит на базе филиала, то руководителя профильной организации назначает заведующий кафедрой, печать в этом случае не требуется.

Содержание отчета по практике на базе профильной организации является оглавлением отчета.

Введение

Включает краткую аннотацию основной части отчета, обоснование темы индивидуального задания, цель и задачи практики.

Основная часть отчета может быть представлена:

1. Функциональная и организационная структура предприятия, генеральный план завода и расположения основного оборудования, место и роли установки в структуре завода.

2. Функции и задачи аппаратчика, оператора технологической установки, химика-технолога, начальника смены, начальника установки и т.д.

3. Характеристика сырья и готовой продукции.

4. Технология изучаемого процесса: последовательность операций, режим, контроль и

управление режимом, технологическая схема.

5. Техника безопасности и противопожарная безопасность с указанием токсичных, пожаро- и взрывоопасных характеристик сырья, реагентов и получаемых продуктов. Производственная санитария. Правила охраны труда.

6. Расчеты материального баланса установки; основных экономических показателей предприятия; расходных коэффициентов сырья.

Заключение

Содержит краткое резюме проделанной работы и степень достижения цели практики.

Список литературы

Список использованных источников необходим для пояснения или подтверждения приведенной информации. Список оформляют по ГОСТ.

При необходимости технологическую схему можно вынести в приложение к отчету.

Содержание отчета по практике на базе филиала является оглавлением отчета.

Введение

Включает краткую аннотацию основной части отчета, обоснование темы индивидуального задания, цель и задачи практики.

Основная часть отчета может быть представлена:

1. Задачи и функции учебной лаборатории.

2. Обоснование выбора методов исследования по теме индивидуального задания.

3. Экспериментальная часть (задачи, этапы, анализ результатов лабораторного эксперимента по теме индивидуального задания).

4. Разработка принципиальной технологической схемы исследуемого процесса (описание этапов разработки схемы, выполнение эскиза принципиальной схемы, проектирование параметров технологического процесса).

5. Техника безопасности и противопожарная безопасность в учебной лабортоории.

Заключение

Содержит краткое резюме проделанной работы и степень достижения цели практики.

Список литературы

Перечисленные выше части сшиваются в единый документ, который предоставляется обучающимся руководителю практики от филиала в установленные сроки.

8. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по технологической практике

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлены в комплекте контрольно-оценочных средств (Приложение 1).

8.1. Оценка результатов технологической практики

Оценка результатов технологической практики осуществляется в 6 семестре для обучающихся очной формы, в 8 семестре для обучающихся заочной формы по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» (таблица 3,4).

Таблица 3

Оценка результатов технологической практики на базе профильной организации

| № п/п | Содержание разделов отчета по практике | Баллы | Форма контроля |
|-------|---|-------|----------------|
| 1. | Введение (цель и задачи практики, планируемые результаты) Организационная и функциональная структура предприятия | 0-10 | Защита отчета |
| 2. | Функции и задачи основного персонала производства. Характеристика сырья и готовой продукции. Технология изучаемого процесса Расчеты материального баланса установки; основных экономических показателей предприятия; расходных коэффициентов сырья | 0-50 | |

| | | | |
|-------|--|-------|--|
| 3. | Техника безопасности и охрана труда на предприятии | 0-10 | |
| 4. | Заключение (результаты практики) | 0-20 | |
| 5. | Оформление отчета в соответствии с требованиями | 0-10 | |
| ВСЕГО | | 0-100 | |

Таблица 4

**Оценка результатов технологической практики
на базе филиала**

| № п/п | Содержание разделов отчета по практике | Баллы | Форма контроля |
|-------|--|-------|----------------|
| 1. | Введение (цель и задачи практики, планируемые результаты) Задачи и функции учебной лаборатории | 0-10 | Защита отчета |
| 2. | Обоснование выбора методов исследования по теме индивидуального задания. Экспериментальная часть по теме индивидуального задания. Разработка принципиальной технологической схемы исследуемого процесса Техника безопасности и охрана труда в учебной лаборатории | 0-60 | |
| 3. | Заключение (результаты практики) | 0-20 | |
| 4. | Оформление отчета в соответствии с требованиями | 0-10 | |
| ВСЕГО | | 0-100 | |

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1. Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2016-2017 уч. г.

Производственная (технологическая практика)

Кафедра Химии и химической технологии

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

| Учебная, учебно-методическая литература по программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство | Год издания | Вид издания | Вид занятий | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающейся литературой, % | Место хранения | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Основная | Егорова, Г.И. Актуальные проблемы химии, химической технологии, экологии : учебное пособие / Г.И. Егорова. – Тюмень :ТюмГНГУ, 2011. – 200 с. | 2011 | УП | ПЗ | 30 | 25 | 100 | БИК | - |
| | Кулезнев, В.Н. Химия и физика полимеров. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / В.Н. Кулезнев, В.А. Шершнев. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/51931 — Загл. с экрана. | 2014 | УП | ПЗ | неограниченный доступ | 25 | 100 | http://e.lanbook.com/book/51931 | + |
| | Сибаров, Д.А. Катализ, каталитические процессы и реакторы. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / Д.А. Сибаров, Д.А. Смирнова. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2016. — 200 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/87592 — Загл. с экрана. | 2016 | УП | ПЗ | неограниченный доступ | 25 | 100 | http://e.lanbook.com/book/87592 | + |
| Дополнительная | Егорова, Г. И. Развитие инновационной компетентности будущего специалиста : методические рекомендации / Г.И. Егорова. - Тюмень :ТюмГНГУ, 2011. - 167 с. | 2011 | УП | ПЗ | 30 | 25 | 100 | БИК | - |

Зав. кафедрой



Г.И. Егорова

«10» сентября 2016 г.

9.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://www.edu.ru/> - каталог образовательных интернет-ресурсов;
2. <http://www.ximicat.com/> - химический каталог: химические ресурсы Рунета;
3. <http://www.chemnet.ru/> - портал фундаментального химического образования России;
4. <http://www.xumuk.ru/> - XuMuK: сайт о химии для химиков.
5. <http://www.tyuiu.ru/> - электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
6. <http://e.lanbook.com/> - издательство «Лань».

10. Материально–техническая база технологической практики

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики |
|--|---|
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Мультимедийная аудитория: кабинет 411 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная Оборудование: - ноутбук - 1 шт. - компьютерная мышь - 1 шт. - проектор - 1 шт. - экран настенный - 1 шт. - плазменная панель - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows |
| Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Лаборатория «Аналитическая и физическая химия»: кабинет 423 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, шкаф вытяжной Оборудование: - рефрактометр ИРФ -454 Б2М - 2 шт.; - весы AND GH-200 - 1 шт.; - модуль «Универсальный контроллер»: - 3 шт.; - модуль «Термостат» - 1 шт.; - модуль «Термический анализ» - 1 шт.; - модуль «Электрохимия» - 1 шт.; - прибор рН-метр – 150 М - 2 шт.; - спектрофотометр Юнико 1201 - 1 шт.; - плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт - 2 шт. |
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Лаборатория «Полимеры»: кабинет 421 Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, табуреты, шкафы вытяжные Оборудование: - ноутбук – 1 шт.; - компьютер в комплекте – 1 шт.; - принтер – 1 шт.; - телевизор – 1 шт.; - компьютерная мышь – 1 шт.; - лабораторная реакторная система IKA LR 1000 control- 2 шт.; - весы аналитические VIBRA HT-240 RCE - 1 шт.; - термометр контактный ТК – 5.04 - 1 шт.; - аквадистиллятор электрический ДЭ-10 мод.789- 1 шт.; - деионизатор воды «Спектр»- 1 шт.; - устройство для определения объемной и насыпной плотности и сыпучести RR/BDA R60- 1 шт.; - прибор ПТП-М - 1 шт.; - ротационный вискозиметр Брукфильда DV2TLV - 1 шт.; - термостат воздушный лабораторный ТВЛ-К50 - 1 шт.; |

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - центрифуга IKA Mini G - 1 шт.; - диспергатор IKA ULTRA-TURRAX T 25 digital- 1 шт.; - диспергирующий элемент S 25 KV – 18 G – 1шт. - патрон вала LR 1000.41 – 1 шт.; - химически-стойкий диафрагменный насос-дозатор KNFFEM 1.10 KT.18 S- 2 шт.; - ИК Спектрометр ФУРЬЕ ФСМ 2201- 1 шт.; - учебная лабораторная установка для исследования процесса пиролиза углеводов ЛБ 02069639.240501- 1 шт.; - комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» - 1 шт. |
| Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | <p>Лаборатория «Органическая химия»: кабинет 404</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Весы электронные AND GX-200 (210г, 0,001 г) - 1 шт.; - мешалка магнитная лабораторная ПЭ 6110 - 2 шт.; - плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт - 2 шт.; - рефрактометр ИРФ -454 Б2М- 1 шт.; - сборные элементы для лабораторных установок для синтезов |
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | <p>Лаборатория «Нефтехимия»: кабинет 405</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов ЛЗН – 75 – 1 шт.; – аппарат для определения температуры каплепадения нефтепродуктов Капля – 20 – 01 – 1 шт.; – аппарат ТВЗ для определения температуры вспышки в закрытом тигле 1.40.10.0160 – 1 шт.; – аппарат полуавтоматический для определения фракционного состава ПЭ-7510 – 1 шт.; – комплект для испытаний на медной пластине с баней ПЭ 4310 – 1 шт.; – весы «AND» GH-200 – 1 шт.; – генератор водорода ЦветХром – 30- 1 шт.; – печь муфельная для химических реактивов ПМ – 12 – 1 шт.; – печь муфельная для химических реактивов СНОЛ 1.6 – 1 шт.; – прибор для определения фактических смол в моторном топливе ПОС–77М – 1 шт.; – термостат жидкостной ВИСТ-Т-08-3 – 1 шт.; – термостат для определения плотности «ВТ – ро – 02» - 1 шт.; – шкаф сушильный ПЭ – 4610 – 1 шт. |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | <p>Кабинет 220</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows |
| Кабинет, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными | <p>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютер в комплекте - 2 шт. |

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики |
|------------------------|---|
| возможностями здоровья | - интерактивный дисплей - 1 шт. - веб-камера - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows |

11. Особенности организации практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающиеся, относящиеся к категории инвалидов, представляют индивидуальную программу реабилитации инвалида, выданную в установленном порядке и содержащую заключение о рекомендуемом характере и условиях труда.

При определении мест технологической практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Дополнения и изменения
к программе производственной практики
(технологической)
на 2017-2018 учебный год

В программу производственной практики (технологической) вносятся следующие обновления:

- 1) карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой (п. 9.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы не обновляются (практика не проводится в 2017-2018 учебном году);
- 3) материально–техническая база практики не обновляется.

Дополнения и изменения внес:
доцент кафедры ХХТ, канд. пед. наук



З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ХХТ.

Протокол № 1 от «28» августа 2017 г.

И.о. зав. кафедрой ХХТ



О.А. Иванова

9.1. Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2017-2018 уч. г.

Производственная (технологическая) практика
 Кафедра Химии и химической технологии
 Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»
 Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

| Учебная, учебно-методическая литература по программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство | Год издания | Вид издания | Вид занятий | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающейся литературой, % | Место хранения | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Основная | Егоров, А.Н. Отходы нефтехимических производств : монография [Текст] / Егоров А. Н., Егорова Г.И., Александрова И.В. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014.- 126 с. | 2014 | М | ПЗ | 25 | 25 | 100 | БИК | - |
| | Кулезнев, В.Н. Химия и физика полимеров. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / В.Н. Кулезнев, В.А. Шершнеv. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/51931 — Загл. с экрана. | 2014 | УП | ПЗ | Неограниченный доступ | 25 | 100 | http://e.lanbook.com/book/51931 | + |
| | Сибаров, Д.А. Катализ, каталитические процессы и реакторы. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / Д.А. Сибаров, Д.А. Смирнова. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2016. — 200 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/87592 — Загл. с экрана | 2016 | УП | ПЗ | Неограниченный доступ | 25 | 100 | http://e.lanbook.com/book/87592 | + |

И.о. зав. кафедрой ХХТ  О.А. Иванова

«28» августа 2017 г.

Дополнения и изменения
к программе производственной практики
(технологической)
на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту программы производственной практики (технологической) слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

2. Обновления внесены в следующие разделы программы технологической практики:
- 1) карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой (п. 9.1);
 - 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 9.2);
 - 3) материально-техническая база практики не обновляется.

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ХХТ, канд. пед. наук



З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ХХТ.

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

И.о. зав. кафедрой ХХТ



С.А. Татьяненко

9.1 Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2018-2019 уч. г.

Практика Производственная (технологическая)
 Кафедра Химии и химической технологии
 Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»
 Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|---|--|
| Учебная, учебно-методическая литература по программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство | Год издания | Вид издания | Вид занятий | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
| Основная | Баранов, Д.А. Процессы и аппараты химической технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Баранов. — Электрон, дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 408 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/98234 . — Загл. с экрана. | 2016 | УП | ПЗ | Неограниченный доступ | 30 | 100 | https://e.lanbook.com/book/98234 | + |
| | Таранова, Л.В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / Л.В. Таранова, А.Г. Мозырев. — Электрон, дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 236 с. — Режим доступа : http://e.lanbook.com/book/64509 | 2014 | УП | ПЗ | Неограниченный доступ | 30 | 100 | http://e.lanbook.com/book/64509 | + |
| | Сибаров, Д.А. Катализ, каталитические процессы и реакторы. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / Д.А. Сибаров, Д.А. Смирнова. — Электрон, дан. — СПб.: Лань, 2018. — 200 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/102250 — Загл. с экрана | 2018 | УП | ПЗ | Неограниченный доступ | 30 | 100 | http://e.lanbook.com/book/102250 | + |
| | Егоров А.Н Отходы нефтехимических производств- сырье для ресурсосберегающих технологий: учебное пособие/ А.Н. Егоров, Г.И. Егорова. -Тюмень: ТИУ, 2016. - 190с. Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/002.pdf | 2016 | УП | ПЗ | Неограниченный доступ | 30 | 100 | http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/002.pdf | + |

И.о. за в. кафедрой
 «31» августа 2018 г.



С.А. Татьянаенко

9.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения.
2. <http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ».
3. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
4. <http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет».
5. www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
6. <http://www.bibliocomplectator.ru/> - ЭБС IPRbookscOOO «АйПиЭрМедиа».
7. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс».
8. <http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ».

Дополнения и изменения
к программе производственной практики
(технологической)
на 2019-2020 учебный год

1. На титульном листе и по тексту программы производственной практики (технологической) слова «Кафедра химии и химической технологии» заменить словами «Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин».

2. Обновления внесены в следующие разделы программы производственной практики (технологической):

- 1) карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой (п. 9.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 9.2);
- 3) материально–техническая база практики не обновляется.

Дополнения и изменения внес:
доцент кафедры ЕНГД, канд. пед. наук



З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «27» августа 2019 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьяненко

9.1 Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2019-2020 уч. г.

Практика Производственная (технологическая)
 Кафедра Естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
 Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология
 Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

форма обучения:
 очная 3 курс 6 семестр/
 заочная 4 курс 8 семестр

Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

| Учебная, учебно-методическая литература по программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство | Год издания | Вид издания | Вид занятий | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения | Наличие эл. варианта в электронной системе ТИУ |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Основная | Баранов, Д.А. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / Д.А. Баранов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-2295-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/87568 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2016 | УП | ПЗ | ЭР | 15/23 | 100 | https://e.lanbook.com/book/87568 | ЭБС Лань |
| | Таранова, Л.В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа : учебное пособие / Л.В. Таранова, А.Г. Мозырев. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 236 с. — ISBN 978-5-9961-0944-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/64509 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2014 | УП | ПЗ | ЭР | 15/23 | 100 | https://e.lanbook.com/book/64509 | ЭБС Лань |
| | Сибаров, Д.А. Катализ, каталитические процессы и реакторы : учебное пособие / Д.А. Сибаров, Д.А. Смирнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2158-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/102250 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2018 | УП | ПЗ | ЭР | 15/23 | 100 | https://e.lanbook.com/book/102250 | ЭБС Лань |

| | | | | | | | | | |
|----------------|---|------|----|----|----|-------|-----|---|----------|
| | Егоров А.Н Отходы нефтехимических производств- сырье для ресурсосберегающих технологий: учебное пособие/ А.Н. Егоров, Г.И. Егорова. -Тюмень: ТИУ, 2016. - 190с. Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/002.pdf (дата обращения: 27.08.2019). | 2016 | УП | ПЗ | ЭР | 15/23 | 100 | http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/002.pdf | ЭБС Лань |
| Дополнительная | Савченков, А. Л. Первичная переработка нефти и газа: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки: 18.03.01 (240100) - "Химическая технология" / А. Л. Савченков; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - 126 с. - http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/03/12-32_26.pdf | 2014 | УП | ПЗ | ЭР | 15/23 | 100 | http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/03/12-32_26.pdf | ЭБС Лань |
| | Захаров, М.К. Энергосберегающая ректификация : учебное пособие / М.К. Захаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-2823-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/102218 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2018 | УП | ПЗ | ЭР | 15/23 | 100 | https://e.lanbook.com/book/102218 | ЭБС Лань |

Зав. кафедрой ЕНГД
«27» августа 2019 г.



С.А. Татьяненко

9.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://elib.tyuiu.ru/> - Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ.
2. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
3. <http://bibl.rusoil.net> - научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ.
4. <http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет».
5. <http://www.studentlibrary.ru> - консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа»
6. <http://www.iprbookshop.ru/> - Ресурсы электронно-библиотечной системы IPRbooks .
7. <http://e.lanbook.com> – ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
8. www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
9. <http://elibrary.ru/> - Электронные издания ООО «РУНЭБ».
10. <https://www.book.ru> - Ресурсы электронно-библиотечной системы BOOK.ru
11. <https://educon2.tyuiu.ru/> - Система поддержки учебного процесса ТИУ.

Дополнения и изменения
к программе производственной практики
(технологической)
на 2019-2020 учебный год

В программу производственной (технологической) практики вносятся следующие дополнения (изменения):

I. В пункт 2 «Вид и тип практики. Способ и формы ее проведения»:

1. 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.

2. Дистанционное взаимодействие руководителя практики от филиала и обучающихся осуществляется в следующем формате:

1) руководитель практики от филиала:

– 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, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;

– 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 кафедру;

2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и загружают в системе 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.

II. В пункт 9 «Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики»:

Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику, проводимую с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, являются учебно-методические материалы по организации и проведению практики, размещенные руководителем практики от филиала в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; общедоступные материалы, размещенные на официальных сайтах организаций, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся; иные информационно-методические и аналитические ресурсы, размещенные в сети Интернет.

III. В пункт 10 «Материально-техническая база технологической практики», в части Программного обеспечения.

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики |
|--------------|--|
|--------------|--|

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Программное обеспечение: - Zoom - Skype |

Дополнения и изменения внес:
канд. пед. наук, доцент  З.Р. Тушакова

Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 11 от «06» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД  С.А. Татьянаенко

Дополнения и изменения
к программе производственной практики
(технологической)
на 2020-2021 учебный год

I. Обновления внесены в следующие разделы программы производственной практики (технологической):

- 1) карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой (п. 9.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 9.2);
- 3) материально-техническая база технологической практики (п.10).

2. В программу производственной практики (технологической) вносятся следующие дополнения (изменения):

II. В пункт 2 «Вид и тип практики. Способ и формы ее проведения»:

1. 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.

2. Дистанционное взаимодействие руководителя практики от филиала и обучающихся осуществляется в следующем формате:

1) руководитель практики от филиала:

– 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, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;

– 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 кафедру;

2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и загружают в системе 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.

II. В пункт 9 «Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики»:

Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику, проводимую с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, являются учебно-методические материалы по организации и проведению практики, размещенные руководителем практики от филиала в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; общедоступные материалы, размещенные на официальных сайтах организаций,

осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся; иные информационно-методические и аналитические ресурсы, размещенные в сети Интернет.

IV. В пункт 10 «Материально–техническая база технологической практики», в части Программного обеспечения.

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Программное обеспечение: - Zoom - Skype |

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд. хим. наук



Н.И. Лосева

Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 14 от «17» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

9.1 Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2020-2021 уч. г.

Практика Производственная практика (технологическая)
 Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
 Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология
 Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

форма обучения:
 очная: 3 курс, 6 семестр/
 заочная 4 курс, 8 семестр

Фактическая обеспеченность практики учебной и учебно-методической литературой

| Учебная, учебно-методическая литература по программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство | Год издания | Вид издания | Вид занятия | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|----------------|--|
| Основная | Баранов, Д. А. Процессы и аппараты химической технологии: учебное пособие / Д. А. Баранов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4984-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130186 (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2020 | УП | ПЗ | ЭР | 14/25 | 100 | БИК | ПБД |
| | Таранова, Л. В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа: учебное пособие / Л. В. Таранова, А. Г. Мозырев. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 236 с. — ISBN 978-5-9961-0944-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64509 (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2014 | УП | ПЗ | ЭР | 14/25 | 100 | БИК | ЭБС Лань |
| | Сибаров, Д. А. Катализ, каталитические процессы и реакторы: учебное пособие / Д. А. Сибаров, Д. А. Смирнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2158-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102250 (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2018 | УП | ПЗ | ЭР | 14/25 | 100 | БИК | ЭБС Лань |

| Учебная, учебно-методическая литература по программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство | Год издания | Вид издания | Вид занятий | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|----------------|--|
| | Егоров, А.Н. Отходы нефтехимических производств - сырьё для ресурсосберегающих технологий: учебное пособие / А.Н. Егоров, Г.И. Егоров. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2016. — 190 с. — Текст: электронный // ЭБС Полнотекстовая база данных ТИУ [сайт]. - URL: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/002.pdf (дата обращения: 17.06.2020). | 2016 | УП | ПЗ | ЭР | 14/25 | 100 | БИК | ПБД |
| Дополнительная | Савченков, А. Л. Первичная переработка нефти и газа: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки: 18.03.01 (240100) - "Химическая технология" / А. Л. Савченков; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - 126 с. - http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/03/12-32_26.pdf | 2014 | УП | СР | ЭР | 14/25 | 100 | БИК | ПБД |
| | Захаров, М.К. Энергосберегающая ректификация : учебное пособие / М.К. Захаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-2823-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/102218 (дата обращения: 17.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2018 | УП | СР | ЭР | 14/25 | 100 | БИК | ЭБС Лань |

Зав. кафедрой ЕНГД
«17» июня 2020 г.



С.А. Татьяненко

9.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://educon2.tyuiu.ru> - Система поддержки дистанционного обучения
2. <http://webirbis.tsogu.ru/> - Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета
3. <http://www.e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
4. www.urait.ru - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Электронного издательства ЮРАЙТ»
5. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (обеспечивающая доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам)
6. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «IPRbooks»
7. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина
8. <http://lib.ugtu.net/books> - Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет»
9. <http://www.studentlibrary.ru> - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «Консультант студента»
10. <https://www.book.ru> - Электронно-библиотечная система (обеспечивающая доступ, в том числе к профессиональным базам данных) «BOOK.ru»
11. <https://rusneb.ru/> - Национальная электронная библиотека (НЭБ)

10. Материально–техническая база технологической практики

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики |
|--|---|
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | <p>Мультимедийная аудитория: кабинет 411</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная</p> <p>Оборудование: - ноутбук - 1 шт. - компьютерная мышь - 1 шт. - проектор - 1 шт. - экран настенный - 1 шт. - плазменная панель - 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p> |
| Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | <p>Лаборатория «Аналитическая и физическая химия»: кабинет 423</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, шкаф вытяжной</p> <p>Оборудование: - рефрактометр ИРФ -454 Б2М - 2 шт.; - весы AND GH-200 - 1 шт.; - модуль «Универсальный контроллер»: - 3 шт.; - модуль «Термостат» - 1 шт.; - модуль «Термический анализ» - 1 шт.; - модуль «Электрохимия» - 1шт.; - прибор рН-метр – 150 М - 2 шт.; - спектрофотометр Юнико 1201 - 1 шт.; - плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт - 2 шт.</p> |
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | <p>Лаборатория «Полимеры»: кабинет 421</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, табуреты, шкафы вытяжные</p> <p>Оборудование: - ноутбук – 1 шт.; - компьютер в комплекте – 1 шт.; - принтер – 1 шт.; - телевизор – 1 шт.; - компьютерная мышь – 1 шт.; - лабораторная реакторная система IKA LR 1000 control- 2 шт.; - весы аналитические VIBRA HT-240 RCE - 1 шт.; - термометр контактный ТК – 5.04 - 1 шт.; - аквадистиллятор электрический ДЭ-10 мод.789- 1 шт.; - деионизатор воды «Спектр»- 1 шт.; - устройство для определения объемной и насыпной плотности и сыпучести RR/BDA R60- 1 шт.; - прибор ПТП-М - 1 шт.; - ротационный вискозиметр Брукфильда DV2TLV - 1 шт.; - термостат воздушный лабораторный ТВЛ-К50 - 1 шт.; - центрифуга IKA Mini G - 1 шт.; - диспергатор IKA ULTRA-TURRAX T 25 digital- 1 шт.; - диспергирующий элемент S 25 KV – 18 G – 1шт. - патрон вала LR 1000.41 – 1 шт.; - химически-стойкий диафрагменный насос-дозатор KNFFEM 1.10 KT.18 S- 2 шт.; - ИК Спектрометр ФУРЬЕ ФСМ 2201- 1 шт.; - учебная лабораторная установка для исследования процесса пиролиза углеводов ЛБ 02069639.240501- 1 шт.; - комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» - 1 шт.</p> |

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики |
|---|--|
| Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | <p>Лаборатория «Органическая химия»: кабинет 404</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Весы электронные AND GX-200 (210г, 0,001 г) - 1 шт.; - мешалка магнитная лабораторная ПЭ 6110 - 2 шт.; - плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт - 2 шт.; - рефрактометр ИРФ -454 Б2М- 1 шт.; - сборные элементы для лабораторных установок для синтезов |
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | <p>Лаборатория «Нефтехимия»: кабинет 405</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов ЛЗН – 75 – 1 шт.; – аппарат для определения температуры каплепадения нефтепродуктов Капля – 20 – 01 – 1 шт.; – аппарат ТВЗ для определения температуры вспышки в закрытом тигле 1.40.10.0160 – 1 шт.; – аппарат полуавтоматический для определения фракционного состава ПЭ-7510 – 1 шт.; – комплект для испытаний на медной пластине с баней ПЭ 4310 – 1 шт.; – весы «AND» GH-200 – 1 шт.; – генератор водорода ЦветХром – 30- 1 шт.; – печь муфельная для химических реактивов ПМ – 12 – 1 шт.; – печь муфельная для химических реактивов СНОЛ 1.6 – 1 шт.; – прибор для определения фактических смол в моторном топливе ПОС–77М – 1 шт.; – термостат жидкостной ВИСТ-Т-08-3 – 1 шт.; – термостат для определения плотности «ВТ – ро – 02» - 1 шт.; – шкаф сушильный ПЭ – 4610 – 1 шт. |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | <p>Кабинет 220</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО |
| Кабинет, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья | <p>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютер в комплекте - 2 шт. - интерактивный дисплей - 1 шт. - веб-камера - 1 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО |

Дополнения и изменения
к программе производственной практики
(технологической)
на 2020-2021 учебный год

В связи с утверждением Положения о практической подготовке обучающихся №2УМУ-392/2020 от 26.11.2020 на основании Приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»:

1. наименование «Программа практики» заменяется «Рабочая программа практики» (на титульном листе и по тексту программы),

2. практика относится к форме организации образовательной деятельности в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование и развитие практических навыков и компетенций, - *практической подготовке.*

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд. хим. наук



Н.И. Лосева

Дополнения (изменения) в программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 5 от «04» декабря 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

Дополнения и изменения
к рабочей программе производственной практики
(технологической)
на 2021-2022 учебный год

I. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы практики:

1) карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой (п. 9.1);

2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 9.2);

3) материально-техническая база практики (п. 10).

2. В рабочую программу производственной (технологической) практики вносятся следующие дополнения (изменения):

III. В пункт 2 «Вид и тип практики. Способ и формы ее проведения»:

1. 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.

1. Дистанционное взаимодействие руководителя практики от филиала и обучающихся осуществляется в следующем формате:

1) руководитель практики от филиала:

– 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, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;

– 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;

– 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 кафедру;

2) обучающиеся выполняют задания практики и загружают в системе 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.

III. В пункт 9 «Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики»:

Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику, проводимую с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, являются учебно-методические материалы по организации и проведению практики, размещенные руководителем практики от филиала в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; общедоступные материалы, размещенные на официальных сайтах организаций, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей

профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся; иные информационно-методические и аналитические ресурсы, размещенные в сети Интернет.

Дополнения и изменения внес:

доцент, канд. биол. наук



Ю.К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую программу практики рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД. Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

9.1 Карта обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой на 2021-2022 уч. г.

Практика: производственная практика (технологическая)
 Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
 Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология
 Профиль подготовки «Химическая технология органических веществ»

форма обучения:
 заочная: 4 курс, 8 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

| Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство | Год издания | Вид издания | Вид занятий | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения | Электронный вариант (+/-) |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|----------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Основная | Баранов, Д. А. Процессы и аппараты химической технологии: учебное пособие / Д. А. Баранов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4984-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130186 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2020 | УП | СР | ЭР | 15 | 100 | БИК | + |
| | Сибаров, Д. А. Катализ, каталитические процессы и реакторы: учебное пособие / Д. А. Сибаров, Д. А. Смирнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2158-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102250 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2018 | УП | СР | ЭР | 15 | 100 | БИК | + |
| | Таранова, Л. В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа: учебное пособие / Л. В. Таранова, А. Г. Мозырев. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 236 с. — ISBN 978-5-9961-0944-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64509 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2014 | УП | СР | ЭР | 15 | 100 | БИК | + |

| | | | | | | | | | |
|----------------|--|------|----|----|----|----|-----|-----|---|
| Дополнительная | Захаров, М.К. Энергосберегающая ректификация : учебное пособие / М.К. Захаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-2823-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/102218 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2018 | УП | СР | ЭР | 15 | 100 | БИК | + |
| | Перевалов, В. П. Тонкий органический синтез: проектирование и оборудование производств : учебное пособие для вузов / В. П. Перевалов, Г. И. Колдобский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 290 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05706-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/410106 . | 2018 | УП | СР | ЭР | 15 | 100 | БИК | + |

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

Зав. кафедрой
«30» августа 2021 г.



С.А. Татьянаенко

9.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ – <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Электронно-библиотечной система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина) – <http://elib.gubkin.ru/>
4. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет) – <http://bibl.rusoil.net/>
5. Электронная библиотека УГТУ (Ухтинский государственный технический университет) – <http://lib.ugtu.net/books/>
6. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <https://www.studentlibrary.ru/>
9. Электронно-библиотечная система «Book.ru» – <https://www.book.ru/>
10. Электронная библиотека ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>

10. Материально–техническая база технологической практики

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики |
|---|---|
| <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p> | <p>Мультимедийная аудитория: кабинет 411</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная</p> <p>Оборудование: - ноутбук - 1 шт. - компьютерная мышь - 1 шт. - проектор - 1 шт. - экран настенный - 1 шт. - плазменная панель - 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p> |
| <p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p> | <p>Лаборатория «Аналитическая и физическая химия»: кабинет 423</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, шкаф вытяжной</p> <p>Оборудование: - компьютер в комплекте – 1 шт.; - аквадистиллятор электрический ДЭ-10 мод.789- 1 шт.; - рефрактометр ИРФ -454 Б2М - 2 шт.; - весы AND GH-200 - 1 шт.; - модуль «Универсальный контроллер»: - 3 шт.; - модуль «Термостат» - 1 шт.; - модуль «Термический анализ» - 1 шт.; - модуль «Электрохимия» - 1 шт.; - прибор рН-метр – 150 М - 1 шт.; - спектрофотометр Юнико 1201 - 1 шт.; - плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт - 2 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p> |
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p> | <p>Лаборатория «Полимеры»: кабинет 421</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, табуреты, шкафы вытяжные</p> <p>- ноутбук – 1 шт.; - компьютер в комплекте – 1 шт.; - принтер – 1 шт.; - телевизор – 1 шт.; - компьютерная мышь – 1 шт.; - лабораторная реакторная система IKA LR 1000 control- 2 шт.; - весы аналитические VIBRA HT-240 RCE - 1 шт.; - термометр контактный ТК – 5.04 - 1 шт.; - деионизатор воды «Спектр»- 1 шт.; - устройство для определения объемной и насыпной плотности и сыпучести RR/BDA R60- 1 шт.; - прибор ПТП-М - 1 шт.; - ротационный вискозиметр Брукфильда DV2TLV - 1 шт.; - термостат воздушный лабораторный ТВЛ-К50 - 1 шт.; - центрифуга IKA Mini G - 1 шт.; - диспергатор IKA ULTRA-TURRAX T 25 digital- 1 шт.; - химически-стойкий диафрагменный насос-дозатор KNFFEM 1.10 KT.18 S- 2 шт.; - ИК Спектрометр ФУРЬЕ ФСМ 2201- 1 шт.; - учебная лабораторная установка для исследования процесса пиролиза углеводов ЛБ 02069639.240501- 1 шт.; - комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000» - 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение:</p> |

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного прохождения практики |
|---|---|
| | - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Лаборатория «Органическая химия»: кабинет 404 Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные Оборудование: - Весы электронные AND GX-200 (210г, 0,001 г) - 1 шт.; - мешалка магнитная лабораторная ПЭ 6110 - 2 шт.; - плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт - 2 шт.; - рефрактометр ИРФ -454 Б2М- 1 шт.; - сборные элементы для лабораторных установок для синтезов |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Лаборатория «Нефтехимия»: кабинет 405 Оснащенность: Учебная мебель: столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные Оборудование: – Аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов ЛЗН – 75 – 1 шт.; – аппарат для определения температуры каплепадения нефтепродуктов Капля – 20 – 01 – 1 шт.; – аппарат ТВЗ для определения температуры вспышки в закрытом тигле 1.40.10.0160 – 1 шт.; – аппарат полуавтоматический для определения фракционного состава ПЭ-7510 – 1 шт.; – комплект для испытаний на медной пластине с баней ПЭ 4310 – 1 шт.; – весы «AND» GH-200 – 1 шт.; – генератор водорода ЦветХром – 30- 1 шт.; – печь муфельная для химических реактивов ПМ – 12 – 1 шт.; – печь муфельная для химических реактивов СНОЛ 1.6 – 1 шт.; – прибор для определения фактических смол в моторном топливе ПОС–77М – 1 шт.; – термостат жидкостной ВИСТ-Т-08-3 – 1 шт.; – термостат для определения плотности «ВТ – ро – 02» - 1 шт.; – шкаф сушильный ПЭ – 4610 – 1 шт. |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | Кабинет 220 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО |
| Кабинет, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья | Кабинет 105 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников: Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 2 шт. - интерактивный дисплей - 1 шт. - веб-камера - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО |

**Дополнения и изменения
к рабочей программе производственной практики
(технологической)
на 2022-2023 учебный год**

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

| № | Вид дополнений/изменений | Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу |
|---|---|---|
| 1 | Актуализация списка используемых источников | Дополнения (изменения) внесены в карту обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (Прил. 2). |

КАРТА

обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: производственная

Тип практики: технологическая

Код, направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

Направленность: Химическая технология органических веществ

| № 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 | Таранова, Л. В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа: учебное пособие / Л. В. Таранова, А. Г. Мозырев. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 236 с. — ISBN 978-5-9961-0944-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64509 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. доступа: для авториз. пользователей. | ЭР | 18 | 100 | + |
| 2 | Сарданашвили, А. Г. Примеры и задачи по технологии переработки нефти и газа : учебное пособие / А. Г. Сарданашвили, А. И. Львова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-3990-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208973 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | ЭР | 18 | 100 | + |

| | | | | | |
|---|---|----|----|-----|---|
| 3 | Химические реакторы : учебное пособие / В. Ю. Долуда, А. В. Быков, М. Е. Григорьев [и др.]. — Тверь : ТвГТУ, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-7995-1061-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171336 | ЭР | 18 | 100 | + |
| 4 | Попов, Ю. В. Химические реакторы (теория химических процессов и расчет реакторов) : учебное пособие / Ю. В. Попов, Т. К. Корчагина, В. С. Лобасенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Волгоград : ВолгГТУ, 2015. — 240 с. — ISBN 978-5-9948-2027-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157211 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | ЭР | 18 | 100 | + |

Дополнения и изменения внес:

Канд. биол. наук



Ю.К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой



С. А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой



С. А. Татьяненко

«29» августа 2022 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе производственной практики
(технологической)
на 2023-2024 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (дисциплина в 2023-2024 учебном году не изучается).

Дополнения и изменения внес:
Канд. биол. наук

_____ 

Ю. К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой _____



С. А. Татяненко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой _____



С. А. Татяненко

«31» августа 2023 г.