

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:

Председатель СПН

 А.Г. Мозырев

«12» сентября 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Нефтяной практикум
направление подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»
профиль: Химическая технология органических веществ
квалификация: бакалавр
программа академического бакалавриата
форма обучения: очная / заочная

курс: 3,4/5
семестр: 6,7/9,10

Контактная работа: 198/ 72 ак.ч., в т.ч.:
лабораторные работы – 198/72 ак.ч.

Самостоятельная работа студента – 234/360 ак.ч., в т.ч.:
контрольная работа – - /20 ак.ч.
др. виды самостоятельной работы: – 234/340 ак.ч.

Вид промежуточной аттестации: зачёт - 6,7/ 9,10 семестр
Общая трудоемкость 432/432 ак. ч., 12/12 З.Е.

Тобольск, 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 1005.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры химии и химической технологии
Протокол № 2 от «10» 09 2016 г.

Заведующий кафедрой ХХТ  Г.И. Егорова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  Г.И. Егорова

«10» 09 2016 г.

Рабочую программу разработал:

канд. хим. наук, доцент

 Н.И. Лосева

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование профессиональных компетенций в области технологии нефтехимического синтеза: оптимальности технологических процессов, надежности работы технологических систем и оборудования, а также экологичности и безопасности, охраны окружающей среды.

Задачи:

- развить материалистические представления о формах существования материи;
- сформировать представления об основных химических системах и процессах, о реакционной способности веществ, о методах химической идентификации веществ, о новейших открытиях в области химии, о химическом моделировании;
- дать определенный комплекс знаний, необходимый для успешного изучения последующих дисциплин;
- помочь усвоить методологические знания, опыт творческой деятельности;
- привить навыки безопасной работы с различными химическими веществами, навыки в проведении химических экспериментов и химических расчетов, научить обобщениям наблюдаемых фактов;
- дать определенный комплекс знаний, необходимый для успешного изучения последующих дисциплин, содействуя формированию профессиональной компетентности инженеров-технологов, способных оперативно решать сложные практические и теоретические задачи;
- дать основу знаний по охране окружающей среды;
- привить навыки самостоятельной работы с использованием информационных технологий (Internet, локальные сети и т.д.).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Нефтяной практикум» относится к дисциплинам по выбору студента. Для освоения данной дисциплины обучающиеся должны знать такие дисциплины, как «Органическая химия», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Химия нефти». Знания по дисциплине «Нефтяной практикум» необходимы для освоения дисциплин «Технология смазочных материалов», «Химия и физика полимеров».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Номер /индекс компетенций | Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС) | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны | | |
|---------------------------|---|---|--|--|
| | | знать | уметь | владеть |
| ПК-10 | способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа | физические и химические свойства нефтепродуктов | провести эксперимент, сопоставить полученные результаты с известными литературными или практическими данными, проанализировать, сделать вывод и принять обоснованное решение | навыками техники проведения химического эксперимента |

| Номер /индекс компетенций | Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС) | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны | | |
|---------------------------|---|--|--|---|
| | | знать | уметь | владеть |
| ПК-16 | способность планировать и проводить физические и химически эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | типовые промышленные процессы переработки нефти и нефтяных фракций, соответствующие аппараты и методы их расчета | выдвигать гипотезы, применять методы математического анализа и моделирования | навыками определения химических свойств веществ, техники проведения экспериментов и статистической обработки экспериментальных данных |

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины | Формируемые компетенции |
|-------|--|---|-------------------------|
| 1 | Процессы галогенирования | Методы синтеза органических соединений, выделение целевых продуктов, очистка от примесей и их идентификация | ПК-10, ПК-16 |
| 2 | Процессы этерификации | | |
| 3 | Процессы нитрования | Методы синтеза органических соединений, выделение целевых продуктов, очистка от примесей и их идентификация | ПК-10, ПК-16 |
| 4 | Процессы сульфирования | | |
| 5 | Процессы окисления | | |
| 6 | Процессы восстановления | | |
| 7 | Процессы диазотирования и азосочетания | | |
| 8 | Процессы конденсации, дегидратации | Выполнение виртуальной лабораторной работы, расчет материального баланса | ПК-10, ПК-16 |

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (если имеются)

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком) | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Технология смазочных материалов | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2. | Химия и физика полимеров | + | + | + | + | + | + | + | + |

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Лекц., ак.ч. | Практ. зан., ак.ч. | Лаб. зан., ак.ч. | СРС, ак.ч. | Всего, ак.ч. |
|--------|--|--------------|--------------------|------------------|------------|--------------|
| 1 | Процессы галогенирования | - | - | 25/9 | 30/50 | 55/59 |
| 2 | Процессы этерификации | - | - | 17/8 | 30/50 | 47/58 |
| 3 | Процессы нитрования | - | - | 32/4 | 30/50 | 62/54 |
| 4 | Процессы сульфирования | - | - | 32/6 | 30/50 | 62/56 |
| 5 | Процессы окисления | - | - | 23/7 | 30/50 | 53/57 |
| 6 | Процессы восстановления | - | - | 24/18 | 20/30 | 44/48 |
| 7 | Процессы диазотирования и азосочетания | - | - | 25/14 | 26/30 | 51/44 |
| 8 | Процессы конденсации, дегидратации | - | - | 20/6 | 38/50 | 58/56 |
| Всего: | | - | - | 198/72 | 234/360 | 432/432 |

5. Перечень лекционных занятий – не предусмотрены учебным планом.

6. Перечень тем лабораторных работ

| № п/п | № темы | Темы лабораторных работ | Трудоемкость (ак.ч.) | Формируемые компетенции | Методы преподавания |
|-------|--------|--|----------------------|-------------------------|------------------------|
| 1 | 1-8 | Правила поведения в лаборатории и техника безопасности | 4/2 | ПК-10, ПК-16 | практическое занятие |
| 2 | 1 | Синтез 2-бромпропана | 8/4 | | работа в малых группах |
| 3 | 1 | Синтез бромэтана | 8/4 | | работа в малых группах |
| 4 | 1 | Синтез 1-бромбутана | 8/- | | работа в малых группах |
| 5 | 2 | Синтез этилацетата | 8/4 | | работа в малых группах |
| 6 | 2 | Синтез изоамилацетата | 8/4 | | работа в малых группах |
| 7 | 3 | Синтез м-нитробензойной кисло- | 8/4 | | работа в ма- |

| № п/п | № темы | Темы лабораторных работ | Трудо-емкость (ак.ч.) | Формируемые компетенции | Методы преподавания |
|--------|--------|---|-----------------------|-------------------------|---------------------------------|
| | | ты | | | рых группах |
| 8 | 3 | Синтез о- и п-нитрофенолов | 8/- | | работа в малых группах |
| 9 | 3 | Синтез п-нитроанилина | 8/- | | работа в малых группах |
| 10 | 3 | Синтез о-нитроацетанилида | 8/- | | работа в малых группах |
| 11 | 4 | Синтез п-толуолсульфокислоты | 8/6 | | работа в малых группах |
| 12 | 4 | Синтез сульфаниловой кислоты | 8/- | | работа в малых группах |
| 13 | 4 | Синтез нафтионовокислого натрия | 8/- | | работа в малых группах |
| 14 | 4 | Синтез β-нафталинсульфокислоты | 8/- | | работа в малых группах |
| 15 | 5 | Синтез β-нафтолоранжа | 8/- | | работа в малых группах |
| 16 | 5 | Синтез красителя п-нитроанилиновый красный | 8/6 | | работа в малых группах |
| 17 | 5 | Синтез красителя ализариновый желтый | 6/- | | работа в малых группах |
| 18 | 6 | Синтез бензойной кислоты | 8/6 | | работа в малых группах |
| 19 | 6 | Синтез ацетона | 8/6 | | работа в малых группах |
| 20 | 6 | Синтез п-бензохинона окислением гидрохинона | 8/4 | | работа в малых группах |
| 21 | 7 | Синтез фенилгидроксиламина | 8/4 | | работа в малых группах |
| 22 | 7 | Синтез анилина | 8/6 | | работа в малых группах |
| 23 | 7 | Синтез фенилгидроксиламина | 8/4 | | работа в малых группах |
| 24 | 8 | Синтез депрессорных присадок | 12/4 | | виртуальная лабораторная работа |
| 25 | 8 | Получение пропилена дегидратацией изопропилового спирта | 8/4 | | виртуальная лабораторная работа |
| Итого: | | | 198/72 | | |

7. Перечень тем для самостоятельной работы

| № п/п | № раздела | Наименование темы | Трудоемкость (ак.ч.) | Виды контроля | Формируемые компетенции |
|--------|-----------|--|----------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 1 | 1-8 | Подготовка к лабораторным работам. Расчет синтезов. Ответы на контрольные вопросы | 234/340 | Защита отчета по лабораторной работе | ПК-10, ПК-16 |
| 2 | 1-8 | Выполнение и защита контрольных работ (заочная форма обучения) | -/20 | Контрольная работа | ПК-10, ПК-16 |
| Итого: | | | 234/360 | | |

8. Примерная тематика курсовых работ (не предусмотрены учебным планом).

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

9.1. Распределение баллов по дисциплине для обучающихся очной формы 6 семестр

Таблица 1

| 1 срок представления результатов текущего контроля | 2 срок представления результатов текущего контроля | 3 срок представления результатов текущего контроля | Итого |
|--|--|--|-------|
| 0–30 | 0–30 | 0–40 | 100 |

Таблица 2

| № | Виды контрольных мероприятий | Баллы | № недели |
|--------------|--|-------------|----------|
| 1. | Выполнение и защита лабораторных работ по темам «Процессы галогенирования, этерификации» | 0–10 | 1–7 |
| 2 | Тест «Процессы галогенирования, этерификации» | 0-20 | 6-7 |
| ИТОГО | | 0-30 | |
| 3 | Выполнение и защита лабораторных работ по темам «Процессы нитрования, сульфирования» | 0–10 | 8–12 |
| 4 | Тест «Процессы нитрования, сульфирования» | 0–20 | 11–12 |
| ИТОГО | | 0–30 | |
| 5 | Выполнение и защита лабораторных работ по темам «Процессы diazotирования и азосочетания» | 0–20 | 13–17 |
| 6 | Тест по теме «Процессы diazotирования и азосочетания» | 0-20 | 17 |
| ИТОГО | | 0-40 | |
| ВСЕГО | | 100 | |

7 семестр

Таблица 1

| | | |
|--|--|--------------|
| 1-ый срок представления результатов текущего контроля | 2-ой срок представления результатов текущего контроля | Итого |
| 0-50 | 0-50 | 0-100 |

Таблица 2

| № | Виды контрольных мероприятий | Баллы | № недели |
|--------------|--|--------------|----------|
| 1 | Выполнение и защита лабораторных работ | 0-30 | 1-5 |
| 2 | Тест «Процессы восстановления» | 0-20 | 5 |
| ИТОГО | | 0-50 | |
| 3 | Выполнение и защита лабораторных работ | 0-18 | 6-9 |
| 4 | Тест «Процессы окисления» | 0-20 | 9 |
| 5 | Выполнение и защита виртуальных лабораторных работ | 0-12 | 6-9 |
| ИТОГО | | 0-50 | |
| ВСЕГО | | 0-100 | |

9.2. Распределение баллов по дисциплине для обучающихся заочной формы

9 семестр

Таблица 1

| | | |
|-------------------------|------------------------------|--------------|
| Текущий контроль | Итоговое тестирование | Итого |
| 0-51 | 0-49 | 100 |

Таблица 2

| № | Виды контрольных мероприятий | Баллы |
|---|--|--------------|
| 1 | Выполнение и отчет по лабораторным работам | 0-31 |
| 2 | Выполнение контрольной работы | 0-20 |
| 3 | Итоговое тестирование | 0-49 |
| | Итого | 0-100 |

Распределение баллов по дисциплине для обучающихся заочной формы

10 семестр

Таблица 1

| | | |
|-------------------------|------------------------------|--------------|
| Текущий контроль | Итоговое тестирование | Итого |
| 0-51 | 0-49 | 100 |

Таблица 2

| № | Виды контрольных мероприятий | Баллы |
|----------|--|--------------|
| 1 | Выполнение и отчет по лабораторным работам | 0-31 |
| 2 | Выполнение контрольной работы | 0-20 |
| 3 | Итоговое тестирование | 0-49 |
| | Итого | 0-100 |

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Нефтяной практикум

Кафедра химии и химической технологии

Код, направление подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

Форма обучения:

очная: 3,4 курс, 6,7 семестр

заочная: 5 курс, 9,10 семестр

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 | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Основная | Агаев В. Г. Теория химико-технологических процессов органического синтеза: учебное пособие / В.Г. Агаев, О.П. Дерюгина. – Тюмень: ТюмГНГУ. - Режим доступа: http://elib.tsogu.ru/ | 2012 | УП | ЛЗ | неограниченный доступ | 25 | 100 | БИК http://elib.tsogu.ru | + |
| | Островский Г. М. Методы оптимизации химико-технологических процессов [Текст]: учебное пособие / Г. М. Островский, Ю. М. Волин, Н. Н. Зиятдинов. - М.: КДУ. | 2008 | УП | ЛЗ | 13 | 25 | 100 | БИК | - |
| | Александрова И.В. Специальный практикум по технологии органических веществ. – Тюмень, ТюмГНГУ, 2014, 112 с. | 2014 | УП | ЛЗ | неограниченный доступ | 25 | 100 | БИК http://elib.tsogu.ru/ | + |
| Дополнительная | Гулиянц, С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем : монография / С.Т. Гулиянц. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 238 с. — ISBN 978-5-9961-0781-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/55426 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2013 | М | ЛЗ | неограниченный доступ | 25 | 100 | БИК https://e.lanbook.com/book/55426 | + |

Зав. кафедрой _____ Г. И. Егорова

«9» сентября 2016 г.

10.2. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы:

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»

<http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»

<http://elib.tsogu.ru/> - Полнотекстовая база данных ТИУ

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Лаборатория «Нефтехимия»: каб. 405 <i>Оснащенность:</i> <i>Учебная мебель:</i> столы лабораторные, стулья, шкафы вытяжные. <i>Оборудование:</i> – аппарат ПЭ – 7510 для определения фракционного состава нефти и нефтепродуктов – 1 шт. – весы «AND» GH-200 – 1 шт. – печь муфельная ПМ – 12 – 1 шт. – печь муфельная СНОЛ 1.6 – 1 шт. – термостат жидкостной ВИСТ-Т-08-3 – 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 <i>Оснащенность:</i> <i>Учебная мебель:</i> столы, стулья <i>Оборудование:</i> - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. <i>Программное обеспечение:</i> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows |
| | Кабинет 208 <i>Оснащенность:</i> <i>Учебная мебель:</i> столы, стулья <i>Оборудование:</i> - Ноутбук– 5 шт. - Компьютерная мышь – 5 шт. <i>Программное обеспечение:</i> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows |
| Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Компьютерный класс: каб. 228 Оснащенность: <i>Учебная мебель:</i> столы, стулья, доска аудиторная <i>Оборудование:</i> - ноутбук – 1 шт.; - компьютерная мышь – 1 шт.; - проектор – 1 шт.; - экран настенный– 1 шт.; - документ-камера – 1 шт.; - источник бесперебойного питания – 1 шт.; - звуковые колонки – 2 шт. |

| Наименование | Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины |
|---|---|
| | Комплект учебно-наглядных пособий. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows |
| Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования | Компьютерный класс: каб. 323 Оснащенность: Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Учебная мебель: столы, стулья. Оборудование: - Компьютер в комплекте - 1 шт. - Моноблок - 15 шт. - Клавиатура - 15 шт. - Компьютерная мышь - 16 шт. - Проектор - 1 шт. - Экран настенный - 1 шт. Программное обеспечение: - 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 возможностями здоровья | Кабинет 105 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников: <i>Оснащенность:</i> Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 2 шт. - интерактивный дисплей - 1 шт. - веб-камера - 1 шт. <i>Программное обеспечение:</i> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows |

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Нефтяной практикум»
на 2017- 2018 учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2):

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»

<http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»

<http://elib.tsogu.ru/> - Полнотекстовая база данных ТИУ


3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11) – обновления не вносятся.

Дополнения и изменения внес

канд. хим. наук, доцент  Н.И. Лосева

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры химии и химической технологии.

Протокол от «28» августа 2017 г. № 1

И.о. зав. кафедрой 

О.А. Иванова

10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Нефтяной практикум

Кафедра: химии и химической технологии

Код, направление подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

Форма обучения:

очная: 3,4 курс, 6,7 семестр

заочная: 5 курс, 9,10 семестр

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 | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|--|--|
| Основная | Агаев В. Г. Теория химико-технологических процессов органического синтеза: учебное пособие / В.Г. Агаев, О.П. Дерюгина. – Тюмень: ТюмГНГУ. - Режим доступа: http://elib.tsogu.ru/ | 2012 | УП | ЛЗ | неограниченный доступ | 22 | 100 | БИК http://elib.tsogu.ru | + |
| | Островский Г. М. Методы оптимизации химико-технологических процессов [Текст]: учебное пособие / Г. М. Островский, Ю. М. Волин, Н. Н. Зиятдинов. - М.: КДУ. | 2008 | УП | ЛЗ | 13 | 22 | 100 | БИК | - |
| | Александрова И.В. Специальный практикум по технологии органических веществ. – Тюмень, ТюмГНГУ, 2014, 112 с. | 2014 | УП | ЛЗ | неограниченный доступ | 22 | 100 | БИК http://elib.tsogu.ru/ | + |
| Дополнительная | Гулиянц, С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем : монография / С.Т. Гулиянц. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 238 с. — ISBN 978-5-9961-0781-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/55426 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2013 | М | ЛЗ | неограниченный доступ | 22 | 100 | БИК https://e.lanbook.com/book/55426 | + |

И.о.зав. кафедрой

О.А. Иванова

«28» августа 2017 г.

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Нефтяной практикум»
на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

2. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).

3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11) – обновления не вносятся.

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



Н.И. Лосева

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

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

И.о.зав. кафедрой ХХТ



С.А.Татьяненко

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина: Нефтяной практикум

Кафедра химии и химической технологии

Код, направление подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

Форма обучения:

очная: 3,4 курс, 6,7 семестр

заочная: 5 курс, 9,10 семестр

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 | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Основная | Борисов А.В. Лабораторный практикум по химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза / А.В. Борисов, Н.Е. Галанин, Г.П. Шапошников. – Иваново, Ивановский государственный химико-технологический университет. – 2017. – 76 с.- Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/107397 | 2017 | УП | ЛЗ | неограниченный доступ | 13 | 100 | БИК https://e.lanbook.com/reader/book/107397 | + |
| | Голубчиков О.А. Органический практикум / О.А. Голубчиков. – СПб, Лань. – 2014. – 240 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/69883 | 2014 | УП | ЛЗ | неограниченный доступ | 13 | 100 | БИК https://e.lanbook.com/reader/book/69883 | + |
| | Александрова И.В. Специальный практикум по технологии органических веществ. – Тюмень, ТюмГНГУ, 2014, 112 с. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_11.pdf | 2014 | УП | ЛЗ | неограниченный доступ | 13 | 100 | БИК http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_11.pdf | + |
| Дополнительная | Гулиянц, С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем : монография / С.Т. Гулиянц. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 238 с. — ISBN 978-5-9961-0781-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/55426 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2013 | М | ЛЗ | неограниченный доступ | 13 | 100 | БИК https://e.lanbook.com/book/55426 | + |

И.о.зав. кафедрой



С.А.Татьяненко

«31» августа 2018 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru» - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://www.bibliocomplectator.ru/> - ЭБС IPRbookscООО «АйПиЭрМедиа»

<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»

<http://elibrary.ru/>- электронные издания ООО «РУНЭБ»

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Нефтяной практикум»
на 2019-2020 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «Кафедра химии и химической технологии» заменить словами «Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин».

2. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).
- 3) материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11).

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



Н.И. Лосева

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

Протокол № 1 от «27» августа 2019 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина: Нефтяной практикум

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

Форма обучения:

очная: 3,4 курс, 6,7 семестр

заочная: 5 курс, 9,10 семестр

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 | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|----------------|--|
| Основная | Борисов, А.В. Лабораторный практикум по химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза : учебное пособие / А.В. Борисов, Н.Е. Галанин, Г.П. Шапошников. — Иваново : ИГХТУ, 2017. — 76 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/107397 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2017 | УП | ЛЗ | ЭР | 15 | 100 | БИК | ЭБС Лань |
| | Голубчиков, О.А. Органический практикум : учебное пособие / О.А. Голубчиков. — Иваново : ИГХТУ, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-9616-0486-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/69883 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2014 | УП | ЛЗ | ЭР | 15 | 100 | БИК | ЭБС Лань |
| | Александрова И.В. Специальный практикум по технологии органических веществ. – Тюмень, ТюмГНГУ, 2014, 112 с. – Текст: электронный // ЭБС Полнотекстовая база данных ТИУ [сайт]. - URL: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_11.pdf (дата обращения: 27.08.2019). | 2014 | УП | ЛЗ | ЭР | 15 | 100 | БИК / | ПБД |
| Дополнительная | Некозырева, Т.Н. Химия нефти и газа : учебное пособие / Т.Н. Некозырева, О.В. Шаламберидзе. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 76 с. — ISBN 978-5-9961-0768-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/55436 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2013 | УП | ЛЗ | ЭР | 15 | 100 | БИК | ЭБС Лань |

| 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 | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|--|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|----------------|--|
| | Гулиянц, С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем : монография / С.Т. Гулиянц. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 238 с. — ISBN 978-5-9961-0781-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/55426 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2013 | М | ЛЗ | ЭР | 15 | 100 | БИК | ЭБС Лань |

Зав. кафедрой
«27» августа 2019 г.



С.А.Татьяненко

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://elib.tyuiu.ru/> - Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPRbooks с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»

<http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Нефтяной практикум»
на 2020-2021 учебный год

В разделы рабочей программы учебной дисциплины обновления не вносятся
(дисциплина в 2020-2021 учебном году не изучается).

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд. хим. наук



Н.И. Лосева

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

Протокол № 14 от «17» июня 2020 г.


Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Нефтяной практикум»
на 2021-2022 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (в 2021-2022 уч. году дисциплина не изучается).

Дополнения и изменения внес:
доцент, канд. хим. наук  Н.И. Лосева

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

Зав. кафедрой ЕНГД  С.А. Татьяненко

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
«Нефтяной практикум»
на 2022-2023 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (в 2022-2023 уч. году дисциплина не изучается).

Дополнения и изменения внес:
Канд. хим. наук, доцент



Н.И. Лосева

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 дисциплины
Нефтяной практикум
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. хим. наук, доцент



Н.И. Лосева

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

«31» августа 2023 г.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Нефтяной практикум

Код, направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК-10 способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа | 31 знает физические и химические свойства нефтепродуктов | не знает основные крупнотоннажные продукты нефтехимии и их свойства; не знает основные области применения нефтепродуктов | знает основные крупнотоннажные продукты нефтехимии и их свойства; основные области применения нефтепродуктов, но допускает неполный ответ или несущественные ошибки | хорошо знает и понимает основные крупнотоннажные продукты нефтехимии и их свойства; основные области применения нефтепродуктов | отлично знает основные крупнотоннажные продукты нефтехимии и их свойства; основные области применения нефтепродуктов, приводит необходимые примеры, излагает материал последовательно и правильно |
| | У1 умеет провести эксперимент, сопоставить полученные результаты с известными литературными или практическими данными, проанализировать, сделать вывод и принять обоснованное решение в соответствии с поставленной профессиональной задачей | не уверенно проводит химический эксперимент по определению физических и химических свойств нефти и нефтепродуктов; затрудняется в поиске необходимой информации по конкретным экспериментальным методикам нефтехимии; в формулировке выводов по результатам химического эксперимента | проводит химический эксперимент по определению физических и химических свойств нефти и нефтепродуктов; - находит необходимую информацию по конкретным экспериментальным методикам нефтехимии; - умеет делать выводы по результатам химического эксперимента; допускает незначительные ошибки | демонстрирует достаточные умения по проведению химического эксперимента на определение физических и химических свойств нефти и нефтепродуктов; самостоятельно находит необходимую информацию по конкретным экспериментальным методикам нефтехимии; - умеет делать выводы по результатам химического эксперимента | проводит химический эксперимент по определению физических и химических свойств нефти и нефтепродуктов; легко находит необходимую информацию по конкретным экспериментальным методикам нефтехимии; - умеет делать выводы по результатам химического эксперимента |
| | В1 владеет навыками техники | не владеет основными способами | частично владеет навыками выбора теоре- | владеет основными способами | свободно владеет знаниями о |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| | проведения химического эксперимента | планирования и проведения химического эксперимента, испытывает значительные трудности в практическом применении знаний; не может дать характеристик у основных химических свойств веществ на основе их химической формулы | тических и экспериментальных методов исследования в соответствии с целью эксперимента выбирает оптимальную методику химического эксперимента в соответствии с его целью, допускает несущественные ошибки и неточности при выполнении химического эксперимента | планирования и проведения химического эксперимента, не допускает существенных неточностей; понимает взаимосвязь химического строения веществ и их свойств, на основе проведенного эксперимента умеет делать выводы | строении вещества; уверенно, логично, последовательно и грамотно выполняет химический эксперимент, обосновывает и аргументирует выводы и обобщения |
| ПК-16 способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | 32 знает типовые процессы химической технологии, соответствующие аппараты и методы их расчета | допускает грубые ошибки в области химизма и механизма важнейших крупнотоннажных процессов нефтехимического синтеза; демонстрирует слабые знания по основным типам аппаратов нефтехимических процессов | знает химизм и механизм важнейших крупнотоннажных процессов нефтехимического синтеза; основные типы аппаратов нефтехимических процессов; особенности технологических параметров основных нефтехимических процессов; дает неполные ответы на дополнительные вопросы | хорошо знает химизм и механизм важнейших крупнотоннажных процессов нефтехимического синтеза; основные типы аппаратов нефтехимических процессов; особенности технологических параметров основных нефтехимических процессов | демонстрирует отличные знания по химизму и механизмам крупнотоннажных процессов нефтехимического синтеза; знает основные типы аппаратов нефтехимических процессов; особенности технологических параметров основных нефтехимических процессов, приводит примеры из литературных источников |
| | У2 умеет выдвигать гипотезы, применять методы математического анализа и моделирования | затрудняется в применении основных методы матанализа для интерпретации результатов химического эксперимента; не понимает влияния определённых условий эксперимента на его результаты | может применить основные методы матанализа для интерпретации результатов химического эксперимента; может предположить влияние определённых условий эксперимента на его результаты; лабораторная работа выполнена полностью, отчет | может применить основные методы матанализа для интерпретации результатов химического эксперимента; может предположить влияние определённых условий эксперимента на его результаты; | уверенно применяет основные методы матанализа для интерпретации результатов химического эксперимента; легко объясняет влияние определённых условий эксперимента на его результаты; лабораторная работа |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| | | | оформлен с недостатками, допущены существенные ошибки в ответах на контрольные вопросы | лабораторная работа выполнена полностью, отчет оформлен в соответствии с требованиями, частично выполнены задания, даны недостаточно подробные ответы на контрольные вопросы | выполнена полностью, отчет оформлен в соответствии с требованиями, верно выполнены контрольные задания, даны правильные ответы на контрольные вопросы |
| | В2 владеет навыками определения химических свойств веществ, техники проведения экспериментов и статистической обработки экспериментальных данных | не владеет основными экспериментальными методиками по идентификации жидких и твердых органических соединений; навыками интерпретации полученных экспериментальных результатов | частично владеет основными экспериментальными методиками по идентификации жидких и твердых органических соединений; навыками интерпретации полученных экспериментальных результатов, допуская незначительные погрешности или ошибки | на достаточном уровне владеет основными экспериментальными методиками по идентификации жидких и твердых органических соединений; навыками интерпретации полученных экспериментальных результатов | свободно владеет основными экспериментальными методиками по идентификации жидких и твердых органических соединений; навыками интерпретации полученных экспериментальных результатов; обосновывает и аргументирует выводы и обобщения. |