

УТВЕРЖДАЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Первый заместитель

Министра образования

Республики Беларусь

И.А. Стровойтова

Регистрационный № T 48-1-009/np-тип.

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 1-48 01 03 Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация

Инженер-химик-технолог

Срок обучения 4 года

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные

по бюджету времени (в неделях)

Table showing the educational process schedule by month and semester, including theoretical study, practical work, and examinations.


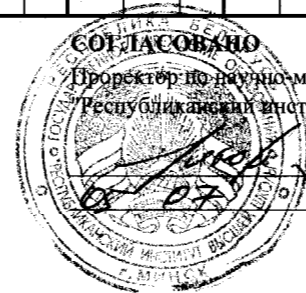
- Обозначения: □ - теоретическое обучение, □ - учебная практика, / - дипломное проектирование, = - каникулы, : - экзаменационная сессия, X - производственная практика, // - итоговая аттестация.

III. План образовательного процесса

Table detailing the educational process plan, including module names, credit hours, and distribution by course and semester.

| № п/п | Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы) | Экзамены | Зачеты | Количество академических часов | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Всего зачетных единиц | Код компетенции | | |
|-------------|---|-------------|-------------|--------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------------|------------|----------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|----|-----|-----|-----------------------|-------------------|------|--|
| | | | | Всего | Аудиторных | Из них | | | | I курс | | | II курс | | | III курс | | | IV курс | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Лекции | Лабораторные | Практические | Семинарские | 1 семестр, 18 недель | 2 семестр, 17 недель | | 3 семестр, 18 недель | | 4 семестр, 17 недель | 5 семестр, 18 недель | | 6 семестр, 17 недель | | 7 семестр, 17 недель | | 8 семестр, 5 недель | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | | | | | | | |
| 1.4 | Модуль "Моделирование химико-технологических процессов (базовая подготовка)" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-2, БПК-1-2 | | | |
| 1.4.1 | Информатика | 1 | | 102 | 68 | 34 | 34 | | 102 | 68 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | |
| 1.4.2 | Высшая математика | 1, 2 | | 204 | 136 | 68 | | 68 | 102 | 68 | 3 | 102 | 68 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | |
| 1.4.3 | Физика | 2 | | 198 | 108 | 52 | 22 | 34 | | | | 198 | 108 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | |
| 1.5 | Модуль "Проектирование (базовая подготовка)" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-5-6, БПК-3-5 | | | |
| 1.5.1 | Инженерная и машинная графика | | 1 | 198 | 106 | 34 | | 72 | 198 | 106 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | |
| | Прикладная механика | 3 | | 198 | 108 | 54 | 18 | 36 | | | | | | 198 | 108 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | |
| 1.5.2 | Курсовая работа по учебной дисциплине "Прикладная механика" | | | 36 | | | | | | | | | | 36 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| 1.5.3 | Общая химическая технология | 4 | | 126 | 82 | 32 | 34 | 16 | | | | | | | | 126 | 82 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | |
| 2 | Компонент учреждения высшего образования | | | 4652 | 2392 | 1138 | 556 | 666 | 32 | 90 | 34 | 3 | 202 | 102 | 6 | 468 | 264 | 14 | 630 | 338 | 18 | 992 | 518 | 27 | 988 | 486 | 27 | 1012 | 506 | 29 | 270 | 144 | 9 | 133 | | |
| 2.1 | Модуль "Социально-гуманитарный 2" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Основы психологии управления / Психологические основы безопасности труда | | 3 | 72 | 34 | 18 | | | | | | | | | | 72 | 34 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | УК-4-6 / УК-13 | | |
| 2.1.2 | Основы реинжиниринга бизнес-процессов / Инновационный менеджмент | | 7 | 72 | 34 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 34 | 2 | | | | | 2 | УК-10, 12 / УК-14 | | |
| 2.2 | Модуль "Специальная химическая подготовка и физико-химические методы анализа" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СК-1-3 | | |
| 2.2.1 | Физико-химические методы анализа | 3 | | 198 | 122 | 36 | 50 | 36 | | | | | | | | 198 | 122 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | |
| 2.2.2 | Физическая химия | 3, 4 | | 328 | 206 | 68 | 70 | 68 | | | | | | | | 198 | 108 | 6 | 130 | 98 | 4 | | | | | | | | | | | | | 10 | | |
| | Теоретические основы химической переработки природных энергоносителей | 4, 5 | | 334 | 174 | 70 | 56 | 48 | | | | | | | | | | | 198 | 106 | 6 | 136 | 68 | 3 | | | | | | | | | | 9 | | |
| 2.2.3 | Курсовая работа по учебной дисциплине "Теоретические основы химической переработки природных энергоносителей" | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | 36 | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | УК-1 | |
| 2.2.4 | Дисциплины по выбору (2 из 3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.4.1 | Типовые расчеты в химии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.4.2 | Элементарные сведения о строении вещества | | 1, 2 | 180 | 68 | 34 | | 34 | 90 | 34 | 3 | 90 | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | |
| 2.2.4.3 | Химия углеводов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.5 | Дисциплины по выбору (1 из 2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.5.1 | Прикладные аспекты физико-химических методов анализа | | 4 | 90 | 34 | 16 | | 18 | | | | | | | | | | | 90 | 34 | 3 | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| 2.2.5.2 | Химия углеродных материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.6 | Дисциплины по выбору (1 из 2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.6.1 | Теория вероятностей и математическая статистика | | 2 | 112 | 68 | 34 | 16 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| 2.2.6.2 | Численные методы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь
С.А. Касперович
05.07 2021СОГЛАСОВАНО
Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования
"Республиканский институт высшей школы"И.В. Титович
05.07 2021

| № п/п | Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы) | Экзамены | Зачеты | Количество академических часов | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Всего зачетных единиц | Код компетенции | | | | | | | | | | | |
|---------|--|----------|--------|--------------------------------|------------|--------|--------------|-------------------------------------|-------------|----------------------|------------|-------------|----------------------|------------|-------------|----------------------|------------|-------------|----------------------|------------|-------------|----------------------|------------|-----------------------|-----------------|----------------------|-------------|------------|----------------------|-------------|------------|---------------------|-------------|------------|---------------|--------|
| | | | | Всего | Аудиторных | Из них | | | | I курс | | | II курс | | | III курс | | | IV курс | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Лекции | Лабораторные | Практические | Семинарские | 1 семестр, 18 недель | | | 2 семестр, 17 недель | | | 3 семестр, 18 недель | | | 4 семестр, 17 недель | | | 5 семестр, 18 недель | | | | 6 семестр, 17 недель | | | 7 семестр, 17 недель | | | 8 семестр, 5 недель | | | | |
| | | | | | | | | | | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | | | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | |
| 2.3 | Модуль "Проектирование нефтеперерабатывающих производств"(специальная подготовка) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СК-3-5 |
| 2.3.1 | Процессы и аппараты химической технологии | 5 | 4 | 392 | 244 | 102 | 52 | 90 | | | | | | 176 | 100 | 4 | 216 | 144 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | |
| | Курсовой проект по учебной дисциплине "Процессы и аппараты химической технологии" | | | 72 | | | | | | | | | | | | | 72 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | УК-1 | |
| 2.3.2 | Системы автоматизированного проектирования химических производств | 6 | | 120 | 68 | 34 | 34 | | | | | | | | | | | | | 120 | 68 | 3 | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| 2.3.3 | Оборудование нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий | | 6 | 120 | 68 | 34 | | 34 | | | | | | | | | | | | 120 | 68 | 3 | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| 2.3.4 | Электротехника, автоматика и автоматизация химических производств | 7 | 6 | 222 | 136 | 100 | 36 | | | | | | | | | | | | | 120 | 68 | 3 | 102 | 68 | 3 | | | | | | | | | | 6 | |
| 2.4 | Модуль "Технология переработки нефти и газа" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СК-1, 3, 6, 9 | |
| 2.4.1 | Природные энергоносители как дисперсные системы | 5 | | 198 | 106 | 70 | 18 | 18 | | | | | | | | | 198 | 106 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | |
| 2.4.2 | Информационные технологии в процессах нефтепереработки | | 5 | 136 | 84 | 34 | 50 | | | | | | | | | | 136 | 84 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| | Курсовая работа по учебной дисциплине "Информационные технологии в процессах нефтепереработки" | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | УК-1 | |
| | Технология переработки нефти и газа | 5, 6, 7 | | 818 | 440 | 192 | 86 | 162 | | | | | | | | | 198 | 116 | 6 | 310 | 162 | 9 | 310 | 162 | 9 | | | | | | | | | 24 | | |
| | Курсовая работа по учебной дисциплине "Технология переработки нефти и газа" | | | 36 | | | | | | | | | | | | | 36 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | УК-1 | |
| | Курсовые проекты по учебной дисциплине "Технология переработки нефти и газа" | | | 144 | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | | 2 | 72 | | 2 | | | | | | | | | 4 | УК-4-6 | |
| 2.4.4 | Основы технологии нефтехимического синтеза | | 7 | 138 | 86 | 34 | 34 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | 138 | 86 | 3 | | | | | | | | | 3 | | |
| 2.4.5 | Учебная, научно-исследовательская работа студента | | 8 | 90 | 54 | 20 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | 54 | 3 | | | | | 3 | УК-1 | | |
| 2.4.6 | Дисциплины по выбору (1 из 4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4.6.1 | Производство топлив | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4.6.2 | Производство нефтяных масел и присадок | | 8 | 90 | 40 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | 40 | 3 | | | | | 3 | | |
| 2.4.6.3 | Производство нефтехимических продуктов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4.6.4 | Производство углеродных материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.5 | Модуль "Безопасность труда на производстве" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СК-7, 8 | |
| 2.5.1 | Охрана труда и промышленная безопасность | 7 | | 90 | 52 | 34 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | 90 | 52 | 3 | | | | | | | | | 3 | | |
| 2.5.2 | Промышленная экология | | 8 | 90 | 50 | 30 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | 50 | 3 | | | | | | 3 | | |
| 2.6 | Модуль "Менеджмент" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СК-9 | |
| 2.6.1 | Экономика предприятия | 6 | | 120 | 68 | 34 | | 34 | | | | | | | | | | | | 120 | 68 | 3 | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| 2.6.2 | Энергетический менеджмент и управление качеством | | 6, 7 | 180 | 88 | 52 | | 36 | | | | | | | | | | | | 90 | 52 | 3 | 90 | 36 | 3 | | | | | | | | | 6 | | |
| | Организация производства и управление предприятием | | 7 | 102 | 68 | 34 | | 34 | | | | | | | | | | | | | | | 102 | 68 | 3 | | | | | | | | | 3 | | |
| 2.6.3 | Курсовая работа по учебной дисциплине "Организация производства и управление предприятием" | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | | 1 | | | | | | | | | 1 | УК-4-6 | |

| № п/п | Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы) | Экзамены | Зачеты | Количество академических часов | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Всего зачетных единиц | Код компетенции | | | | | |
|---|---|----------|--------|--------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------------------------|----------------------|------------|-------------|----------------------|------------|-------------|----------------------|------------|-------------|----------------------|------------|-------------|----------------------|------------|-------------|----------------------|------------|-------------|----------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| | | | | Всего | Аудиторных | Из них | | | | I курс | | | II курс | | | III курс | | | IV курс | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Лекции | Лабораторные | Практические | Семинарские | 1 семестр, 18 недель | | | 2 семестр, 17 недель | | | 3 семестр, 18 недель | | | 4 семестр, 17 недель | | | 5 семестр, 18 недель | | | 6 семестр, 17 недель | | | 7 семестр, 17 недель | | | 8 семестр, 5 недель | | | | |
| | | | | | | | | | | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | | | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц |
| 3. Факультативные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Введение в специальность | | | /18 | /18 | /18 | | | | /18 | /18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 | Физическая культура | | | /70 | /70 | | | | | | | | | | | | | | | /36 | /36 | | /34 | /34 | | | | | | | | | | | |
| 4. Дополнительные виды обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Белорусский язык (профессиональная лексика) | | /3 | /68 | /34 | | | | | | | | | /68 | /34 | | | | | | | | | | | | | | | | | УК-11 | | | |
| 4.2 | Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность | | /4 | /72 | /36 | /18 | /10 | /8 | | | | | | | | | | | /72 | /36 | | | | | | | | | | | | УК-13 | | | |
| 4.3 | Основы управления интеллектуальной собственностью ² | | /5 | /54 | /36 | /22 | | /14 | | | | | | | | | | | | /54 | /36 | | | | | | | | | | | БПК-6 | | | |
| 4.4 | Физическая культура | | /1-6 | /350 | /350 | | | /350 | | | | | | /72 | /72 | /68 | /68 | /72 | /72 | /68 | /68 | | /36 | /36 | /34 | /34 | | | | | | | УК-15 | | |
| Количество часов учебных занятий | | | | 7118 | 3772 | 1670 | 804 | 1170 | 128 | 1012 | 562 | 30 | 946 | 510 | 27 | 990 | 528 | 29 | 908 | 518 | 25 | 992 | 518 | 27 | 988 | 486 | 27 | 1012 | 506 | 29 | 270 | 144 | 9 | 203 | |
| Количество часов учебных занятий в неделю | | | | | | | | | | 31 | | | 30 | | | 29 | | | 30 | | | 29 | | | 29 | | | 30 | | | 29 | | | | |
| Количество курсовых проектов | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | |
| Количество курсовых работ | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | |
| Количество экзаменов | | | | 27 | | | | | | 4 | | 5 | | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | | 3 | | 3 | | | | | | | | | |
| Количество зачетов | | | | 21 | | | | | | 4 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 1 | | 3 | | 4 | | 3 | | | | | | | | | |


| IV. Учебные практики | | | | V. Производственные практики | | | | VI. Дипломное проектирование | | | VII. Итоговая аттестация | | |
|----------------------|---------|--------|-----------------|------------------------------|---------|--------|-----------------|------------------------------|--------|-----------------|--|--|--|
| Название практики | Семестр | Неделя | Зачетных единиц | Название практики | Семестр | Неделя | Зачетных единиц | Семестр | Неделя | Зачетных единиц | Государственный экзамен по специальности | | |
| Ознакомительная | 2 | 2 | 3 | Технологическая | 6 | 4 | 6 | 8 | 9 | 14 | Защита дипломного проекта (дипломной работы) в ГЭК | | |
| Общеинженерная | 4 | 4 | 6 | Преддипломная | 8 | 5 | 8 | | | | | | |

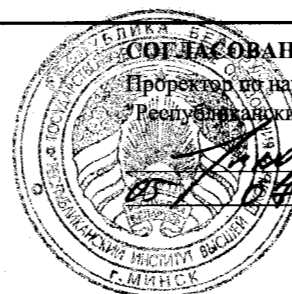
VIII. Матрица компетенций

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код модуля, учебной дисциплины |
|-----------------|---|--|
| УК-1 | Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации | 2.2.3, 2.3.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.5 |
| УК-2 | Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий | 1.4 |
| УК-3 | Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного, культурного и профессионального взаимодействия | 1.2 |
| УК-4 | Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия | 1.1.3, 1.1.4, 2.1.1, 2.4.3, 2.6.3 |
| УК-5 | Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности | 1.1.3, 1.1.4, 1.5, 2.1.1, 2.4.3, 2.6.3 |
| УК-6 | Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности | 1.1.3, 1.1.4, 1.5, 2.1.1, 2.4.3, 2.6.3 |
| УК-7 | Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма | 1.1.4 |

СОГЛАСОВАНО


Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

 С.А. Касперович
01.02.2021



СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования
"Республиканский институт высшей школы"

 И.В. Титович
01.02.2021

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код модуля, учебной дисциплины |
|-----------------|--|--------------------------------|
| УК-8 | Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности | 1.1.1 |
| УК-9 | Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий | 1.1.2 |
| УК-10 | Анализировать социально-экономические явления и процессы, происходящие в обществе и в мире, применять экономические и социологические знания в профессиональной деятельности | 1.1.3, 2.1.2 |
| УК-11 | Осуществлять коммуникации на белорусском языке для решения профессиональных задач | 4.1 |
| УК-12 | Организовывать работу коллективов исполнителей для достижения поставленных целей, взаимодействовать со специалистами смежных профилей | 2.1.2 |
| УК-13 | Обеспечивать экологическую безопасность процессов производства, здоровые и безопасные условия труда, защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф | 2.1.1, 4.2 |
| УК-14 | Определять цели инновационной деятельности, применять методы оценки и организации внедрения инноваций в области химических технологий | 2.1.2 |
| УК-15 | Владеть навыками здоровьесбережения | 4.4 |
| БПК-1 | Применять знания естественнонаучных учебных дисциплин для экспериментального и теоретического изучения, анализа и решения прикладных задач переработки природных энергоносителей | 1.3, 1.4 |
| БПК-2 | Применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач | 1.4 |
| БПК-3 | Применять различные способы графических построений на плоскости и в пространстве в соответствии со спецификой практической деятельности | 1.5 |
| БПК-4 | Осуществлять расчеты и анализ конструкций, процессов, аппаратов, применяемых в химических технологиях с использованием программных средств | 1.5 |
| БПК-5 | Применять требования нормативных правовых актов, разрабатывать конструкторскую, технологическую и иную техническую документацию | 1.5 |
| БПК-6 | Применять нормы национального и международного законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности | 4.3 |
| СК-1 | Моделировать физические и химические процессы и явления, лежащие в основе технологии переработки природных энергоносителей, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения | 2.2, 2.4 |
| СК-2 | Владеть физико-химическими методами оценки качества и свойств природных энергоносителей и продуктов их переработки, проводить стандартные лабораторные испытания, анализировать современные требования к качеству продукции | 2.2 |
| СК-3 | Применять пакеты прикладных программ для технологических расчетов оборудования, блоков промышленных установок, использовать современные информационные технологии в моделировании технологических процессов переработки природных энергоносителей | 2.2, 2.3, 2.4 |
| СК-4 | Выполнять задачи проектирования технологических процессов переработки природных энергоносителей с использованием автоматизированных систем | 2.3 |
| СК-5 | Осваивать и эксплуатировать промышленное оборудование по переработке природных энергоносителей | 2.3 |
| СК-6 | Осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом, выявлять оптимальные технологические факторы процесса и их влияние на выход и качество продукции переработки природных энергоносителей | 2.4 |
| СК-7 | Обосновывать выбор технических средств и технологий переработки природных энергоносителей с учетом экологических последствий их применения | 2.5 |
| СК-8 | Определять энергетические показатели и категории взрывоопасности технологических объектов переработки природных энергоносителей, рассчитывать предохранительные устройства от превышения давления и распространения пламени (взрыва) для оборудования, разрабатывать план ликвидации аварий и декларации промышленной безопасности технологических установок | 2.5 |
| СК-9 | Оценивать экономическую эффективность используемых и перспективных технологий и оборудования, применять методы управления качеством продукции и организации производства переработки природных энергоносителей | 2.4, 2.6 |

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-48 01 03 "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов".

¹ Дифференцированный зачет.

² При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования.

СОГЛАСОВАНО
Председатель Комитета по химическому образованию

Войтов

Председатель НМС по химическим технологиям

Н.Р. Прокопчук

18.06. 2021

Рекомендован к утверждению
Президиумом Совета УМО по химико-технологическому образованию

Протокол № 5 от 18.06. 2021

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

05.07. 2021

Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования
"Республиканский институт высшей школы"

И.В. Титович

05.07. 2021

Эксперт-нормоконтролер

М.В. Шестаков

05.07. 2021

Информация об изменениях размещается на сайтах:
<http://www.edustandart.by>
<http://www.nihe.bsu.by>