

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор НОЦ «Институт
непрерывного образования»

Е.В. Мошкина

2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Определение соответствия наилучшим доступным технологиям
с применением информационно-технических справочников»**

Красноярск 2023

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Наилучшая доступная технология (далее — НДТ) представляет собой технологию производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.

Сегодня в Российской Федерации стоит задача обеспечения комплексного подхода к внедрению НДТ как в рамках экологической, так и промышленной политики, а также совершенствование системы государственного регулирования на основе НДТ. В построении такой системы значительная роль отведена деятельности Росстандарта и механизмам стандартизации.

В соответствии с Правилами определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2014 г. № 1458, Росстандарт осуществляет утверждение и опубликование на своем официальном сайте информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям.

Настоящая дополнительная профессиональная программа по подготовке специалистов в сфере определения соответствия наилучшим доступным технологиям с применением информационно-технических справочников разработана Федеральным государственным автономным учреждением «Научно-исследовательским институтом «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП») для нужд Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет» (ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет») в соответствии с условиями договора от 19.10.2023 г № 633-23/ЕД, а также законодательства Российской Федерации.

Структура программы повышения квалификации отражает требования российского законодательства, особенности концепции НДТ, порядок подготовки и содержание ИТС НДТ и национальных стандартов, а также подходы к определению соответствия НДТ и разработке программ повышения экологической эффективности промышленных предприятий.

Практические примеры подготовлены ведущими российскими экспертами в области НДТ и описывают используемые в настоящее время подходы промышленных предприятий к внедрению принципов НДТ.

1.2. Цель программы

Цель программы повышения квалификации — формирование у слушателей профессиональных компетенций в сфере определения соответствия наилучшим доступным технологиям (НДТ) с применением информационно-технических справочников (ИТС) по НДТ.

Задачи программы:

- раскрыть суть концепции НДТ;
- ознакомить слушателей с действующей нормативной правовой базой Российской Федерации в сфере НДТ;
- ознакомить слушателей с результатами ситуационных исследований внедрения НДТ;
- сформировать у слушателей программы практические навыки и умения для определения соответствия требованиям НДТ с применением ИТС НДТ.

1.3. Компетенции (трудовые функции) в соответствии с Профессиональным стандартом (формирование новых или совершенствование имеющихся)

Программа разработана с учетом профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121) и направлена на освоения слушателями следующих трудовых функций:

А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ.

В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

В/03.6 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем.

С/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

1.4. Планируемые результаты обучения

В результате успешного освоения программы «Определение соответствия наилучшим доступным технологиям с применением информационно-технических справочников» слушатели смогут:

РО1. Выявлять приоритетные экологические и энергетические аспекты деятельности предприятия и воздействия на окружающую среду.

РО2. Формулировать цели и задачи предприятия в области внедрения НДТ.

РО3. Собирать и анализировать материалы, необходимые для подготовки проектов программ повышения экологической эффективности.

РО4. Понимать алгоритмы внедрения НДТ, требования к применению которых установлены для различных отраслей экономической деятельности.

1.5. Категория слушателей

Сотрудники промышленных предприятий, уполномоченных органов исполнительной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, а также специалисты научно-исследовательских организаций, высших учебных заведений, проектных и консультационных компаний, осуществляющие работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Исходный уровень образования и профессиональной подготовки лиц, допускаемых к обучению:

- высшее образование (прежде всего, в области технических или естественных наук);
- ученая степень в области технических, естественных наук или экономических наук (желательна);
- опыт работы на предприятиях, относящихся к областям применения НДТ, или опыт работы в научно-исследовательских, проектных и консультационных компаниях в сфере технологического развития и модернизации промышленности, а также в области промышленной экологии (желателен);
- опыт разработки и выполнения проектов и программ в области промышленной экологии.

1.7. Продолжительность обучения

Программа предусматривает обучение в объеме 40 академических часов.

1.8. Форма обучения: очно-заочная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.9. Требования к материально-техническому обеспечению, необходимому для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (требования к аудитории, компьютерному классу, программному обеспечению)

Основное место проведения занятий — специализированный учебный класс, оборудованный рабочими местами с применением персональной вычислительной техники и специальными аудио-видео средствами для очной формы обучения.

Возможны также очно-заочная или заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) форма проведения занятий теоретической части Программы.

1.10. Особенности (принципы) построения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Особенности построения программы повышения квалификации «Определение соответствия наилучшим доступным технологиям с применением информационно-технических справочников»:

- в основу проектирования программы положен компетентностный подход;
- комбинация лекций, командной и индивидуальной практической работы, дискуссий, самопроверок.

1.11. Документ об образовании: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	Контактные часы		Самостоятельная работа	Результаты обучения
			Лекции	Практические занятия		
1.	Экологическая промышленная политика Российской Федерации	2	1	–	1	PO1, PO2
2.	Концепция НДТ	3	2	–	1	PO1, PO2
3.	НДТ: законодательные и нормативные правовые требования. Получение КЭР российскими предприятиями. Статистика	2	1	–	1	PO2
4.	Отраслевые и межотраслевые ИТС НДТ и национальные стандарты по НДТ	2	1	–	1	PO2, PO3
5.	Подходы к установлению показателей НДТ: экологическая и ресурсная эффективность	2	1	–	1	PO2, PO3
6.	Экспертная оценка НДТ. Основные принципы и подходы	2	1	–	1	PO1, PO3
7.	Программа повышения экологической эффективности (ППЭЭ). Требования законодательства. Практика разработки, рассмотрения и одобрения ППЭЭ	2	1	–	1	PO1, PO3
8.	Экспертная оценка программ повышения экологической эффективности. Практические примеры	1	1	–	–	PO1, PO3
9.	Программы повышения экологической эффективности производства алюминия. Определение соответствия НДТ	2	1	–	1	PO3, PO4
10.	Программы повышения экологической эффективности производства цемента. Определение соответствия НДТ	2	1	–	1	PO3, PO4
11.	НДТ. Отраслевые примеры. ИТС 11-2022 «Производство алюминия»	2	1	–	1	PO3, PO4
12.	НДТ. Отраслевые примеры. ИТС 1-2022 «Целлюлозно-бумажное производство». Основные положения	2	1	–	1	PO3, PO4
13.	НДТ. Целлюлозно-бумажное производство. Определение соответствия НДТ	2	1	–	1	PO4
14.	ИТС 38-22 «Сжигание топлива на крупных установках в целях	3	1	1	1	PO4

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	Контактные часы		Самостоятельная работа	Результаты обучения
			Лекции	Практические занятия		
	производства энергии». Основные положения					
15.	Особенности установления технологических показателей для российских ТЭС. Определение соответствия НДТ	2	1	–	1	PO4
16.	НДТ. Отраслевые примеры. Добыча нефти и газа	2	1	–	1	PO3, PO4
17.	НДТ. Добыча нефти и газа. Определение соответствия НДТ	2	1	1	–	PO3, PO4
18.	НДТ. Отраслевые примеры. ИТС 6-2022 «Производство цемента». Основные положения	2	1	1	–	PO3, PO4
19.	Оценка проектов. Практическое занятие	2	1	1	–	PO3, PO4
	Итоговый контроль	1	–	–	1	PO1–PO4
	ИТОГО	40	20	4	16	

Программа включает в себя лекционные и практические занятия. Практические занятия реализуются в форме дискуссий, в ходе которых обсуждаются практические примеры, предложенные слушателями, преподавателями либо экспертами, которые вели подготовку в рамках данной Программы.

Продолжительность каждого модуля может быть изменена (увеличена или сокращена) в зависимости от состава и потребностей группы слушателей, работающих в тех или иных отраслях промышленности.

2.2. План учебной деятельности

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
РО1. Выявлять приоритетные экологические и энергетические аспекты деятельности предприятия и воздействия на окружающую среду	Лекция. Изучение нормативных правовых актов и научной литературы в сфере наилучших доступных технологий	Материалы лекций, нормативные правовые акты, СПС консультант +, СПС Гарант, информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям
РО2. Формулировать цели и задачи предприятия в области внедрения НДТ	Лекция. Изучение международных нормативных правовых актов и научной литературы в сфере наилучших доступных технологий	Материалы лекций, нормативные правовые акты, СПС консультант +, СПС Гарант, информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям
РО3. Собирать и анализировать материалы, необходимые для подготовки проектов программ повышения экологической эффективности	Лекция. Самостоятельное изучение терминологии из нормативных правовых актов и научной литературы. Практическое занятие по оценке проектов	Материалы лекций, дополнительная научная литература, нормативные правовые акты, информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям
РО4. Понимать алгоритмы внедрения НДТ, требования к применению которых установлены для различных отраслей экономической деятельности	Лекция. Самостоятельное изучение терминологии из нормативных правовых актов и научной литературы. Практическое занятие по оценке проектов	Материалы лекций, дополнительная научная литература, нормативные правовые акты, информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям

2.3. Виды и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа слушателей включает в себя:

- знакомство с нормативными правовыми актами, стандартами и научной литературой в сфере НДТ;
- регулярную проработку пройденного на лекциях и практических занятиях учебного материала;
- подготовку курсовой работы (презентации, эссе и др.);
- подготовку к зачету в форме тестирования.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение, в т.ч. электронные ресурсы в корпоративной сети СФУ и сети Интернет

1. Бобылев С.Н. Экономика устойчивого развития. – М.: Кнорус, 2021 – 672 с. – URL: https://eipc.center/wp-content/themes/fgau/publics/boblev_2021.pdf.
2. Доброхотова М.В., Матушанский А.В. Применение концепции наилучших доступных технологий в целях технологической трансформации промышленности в условиях энергетического перехода // Экономика устойчивого развития. – 2022. – № 2(50). – С. 63–68. – URL: <https://burondt.ru/files/Publishing/PublishingFile115.pdf>.
3. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 1-2022 «Целлюлозно-бумажное производство».
4. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 6-2022 «Производство цемента».
5. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 11-2022 «Производство алюминия».
6. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».
7. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 28-2021 «Добыча нефти».
8. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 29-2017 «Добыча природного газа».
9. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 30-2022 «Переработка нефти».
10. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 38-2022 «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии».
11. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 48-2017 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности».
12. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 50-2017 «Переработка природного и попутного газа».
13. Малков А.В., Морокишко В.В., Ильина В.И. Программа повышения экологической эффективности как инструмент экологического менеджмента промышленных предприятий // Экономика устойчивого развития. – 2021. – № 4(48). – С. 112–115. – URL: <https://eipc.center/pages/library.php?type=articles&filter=&id=72>.
14. Наилучшие доступные технологии. Предотвращение и контроль промышленного загрязнения. Этап 4: Руководство по определению НДТ и установлению уровней экологической эффективности для выполнения условий получения экологических разрешений на основе НДТ / Управление по окружающей среде, здоровью и безопасности Дирекции по окружающей среде ОЭСР. – М., 2020. – 81 с. – URL: <https://eipc.center/wp-content/themes/fgau/publics/guidance-document-on-determining-bat-rus.pdf>.

15. Скобелев Д.О. Информационно-методическая поддержка эколого-технологической модернизации экономики Российской Федерации // Управление. – 2019. – Т. 7. – № 4. – С. 5–15. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-metodicheskaya-podderzhka-ekologo-tehnologicheskoy-modernizatsii-ekonomiki-rossiyskoy-federatsii>.

16. Скобелев Д.О., Гусева Т.В., Морокишко В.В., Степанова М.В., Хачатуров-Тавризян А.Е. Наилучшие доступные технологии и современные инструменты менеджмента: учеб. пособие. Часть 1. Основные принципы / Под ред. Д.О. Скобелева. – М.: РТУ-МИРЭА, 2022. – 130 с. – URL: <https://lk.anoire.center/docs/ndt-01-osnovnye-principy-ndt.pdf>.

17. Скобелев Д.О., Гусева Т.В., Чечеватова О.Ю., Санжаровский А.Ю., Щелчков К.А., Бегак М.В. Сравнительный анализ процедур разработки, пересмотра и актуализации справочников по наилучшим доступным технологиям в Европейском союзе и Российской Федерации / Под ред. Д.О. Скобелева. – М.: Перо, 2018. – 114 с. – URL: https://eipc.center/wp-content/themes/fgau/publics/kniga_rus.pdf.

18. Скобелев Д.О., Федосеев С.Ф. Промышленная политика повышения ресурсоэффективности и формирование экономики замкнутого цикла // Компетентность. – 2021. – № 3. – С. 5–13. – URL: <https://burondt.ru/files/Publishing/PublishingFile128.pdf>.

3.2. Программное обеспечение (информационные обучающие системы, системы вебинаров, сетевые ресурсы хостинга видео, изображений, файлов, презентаций и др.)

1. Энциклопедия технологий 2.0. Производство металлов // Сайт Института ресурсной эффективности/ – URL: https://anoire.center/wp-content/uploads/2022/encycl/metalls_print.pdf/.

2. Энциклопедия технологий 2.0. Производство неметаллов // Сайт Института ресурсной эффективности. – URL: https://anoire.center/wp-content/uploads/2022/encycl/nonmetals_light.pdf/.

3.3. Нормативные правовые акты

1. ГОСТ Р 113.00.02.2019 Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по построению структуры оценки технологических процессов, оборудования, технических способов и методов в части выполнения требований НДТ.

2. ГОСТ Р 113.00.06-2020 Наилучшие доступные технологии. Порядок отбора и назначения экспертов для определения соответствия наилучшим доступным технологиям. Общие требования.

3. ГОСТ Р 113.00.07-2020 Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по порядку рассмотрения проектов программ повышения экологической эффективности экспертами НДТ.

4. ГОСТ Р 113.00.08-2020 Наилучшие доступные технологии. Система оценки наилучших доступных технологий. Общие требования.

5. ГОСТ Р 56828.15-2016 Наилучшие доступные технологии. Термины и определения.

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.09.2015 г. № 999 «О межведомственной комиссии по рассмотрению программ повышения экологической эффективности» (вместе с «Положением о межведомственной комиссии по рассмотрению программ повышения экологической эффективности») // Собрание законодательства РФ. – 28.09.2015 г. – № 39. – ст. 5414.

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.07.2015 г. № 757 «О порядке создания, эксплуатации и совершенствования государственной информационной системы промышленности» // Собрание законодательства Российской Федерации – 03.08.2015 г. – 31. – ст. 4691.

8. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2016 г. № 1508 «О некоторых вопросах деятельности Бюро наилучших доступных технологий» // Собрание законодательства РФ. – 09.01.2017 г. – № 2 (Часть I). – ст. 340.

9. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» // Собрание законодательства Российской Федерации. – № 2 (Часть II). – 11.01.2021 г. – ст. 447.

10. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.12.2022 г. № 907 «Об утверждении правил разработки программы повышения экологической эффективности» // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

11. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.04.2018 г. № 154 «Об утверждении перечня объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ в Российской Федерации составляет не менее чем 60 процентов» // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru>.

12. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22.10.2021 г. № 780 «Об утверждении формы заявки на получение комплексного экологического разрешения и формы комплексного экологического разрешения» // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru>.

13. Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 28.12.2020 г. № 4708 «Об утверждении порядка рассмотрения и одобрения проекта программы повышения экологической эффективности» // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru>.

14. Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31.12.2014 г. № 488-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2015. – № 1 (Часть I). – Ст. 41.

15. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // Российская газета. – № 6. – 12.01.2002 г.

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Программа предусматривает проведение текущей и итоговой аттестации. Итоговый контроль проводится в форме итогового (зачетного) тестирования. При этом для допуска к тестированию обучающиеся должны в обязательном порядке представить курсовую работу (в форме эссе, презентации, пояснительной записки и пр.), которая может выполняться как индивидуально, так и в группах по 2–3 человека.

Текущий контроль проводится непосредственно в ходе дискуссий, которые преподаватели должны инициировать во время лекционных и практических занятий; как правило, такие дискуссии позволяют определить задачи, которые стоят перед технологами, экологами и менеджерами предприятий, занятыми внедрением НДТ и совершенствованием систем менеджмента.

Опыт подготовки и реализации программ повышения квалификации по тематике, связанной с НДТ, свидетельствует о том, что обучающиеся, как правило, нуждаются в предварительных консультациях, в ходе которых преподаватели помогают им выбрать тему эссе или презентации, «модельное» предприятие, область применения НДТ и т.п.

4.2. Требования и содержание итоговой аттестации

Основанием для аттестации является защита курсовой работы.

Курсовые работы могут быть выполнены индивидуально слушателем, так и в небольших группах по 2–3 человека в форме презентации, эссе и т.д. по следующей тематике:

1. Особенности промышленной политики Российской Федерации.
2. Анализ основных этапов перехода к НДТ в Российской Федерации.
3. Концепция НДТ: международные и российские подходы.
4. Требования технологических показателей НДТ.
5. Программа повышения экологической эффективности.
6. Отраслевые и межотраслевые ИТС НДТ.
7. Процедура разработки ИТС НДТ.
8. Анализ готовности предприятия к переходу на принципы НДТ (предприятие выбирает слушатель).
9. Экспертная оценка НДТ.

Конкретную тему слушатели формулируют самостоятельно с учетом рекомендаций преподавателя.

При выполнении курсовой работы слушатели программы должны руководствоваться следующими принципами:

– сочетание в работе, с одной стороны, общепризнанных теоретических и практических положений и сведений (в том числе, установленных в национальных стандартах), с другой, – результатов анализа документации в области НДТ, доступной слушателям в их организациях или размещенной в открытом доступе;

– творческий аналитический подход к собранным материалам, исключающий их простое перечисление и изложение.

Курсовая работа ориентирована на самостоятельную работу обучающихся с информационными ресурсами: учебной, научно-технической, справочной и патентной литературой, ресурсами Интернета, базами данных и национальными документами. Доступ к указанным ресурсам обеспечивается фондами научно-технической библиотеки организации, на базе которой проводится курс повышения квалификации, онлайн-библиотеки ФГАУ «НИИ «ЦЭПП» и Бюро Наилучших доступных технологий, других электронных библиотек и поисковых системам Интернета.

Список вопросов для подготовки к зачету в форме тестирования

1. Содержание экологической промышленной политики в России.
2. Наилучшие доступные технологии. Содержание понятия.
3. Концепция наилучших доступных технологий.
4. Технологическое регулирование в сфере охраны окружающей среды.
5. Законодательные и нормативные правовые требования в сфере наилучших доступных технологий.
6. Отраслевые и межотраслевые информационно-технические справочники.
7. Национальные стандарты по наилучшим доступным технологиям.
8. Наилучшие доступные технологии и комплексные экологические разрешения.
9. Наилучшие доступные технологии и повышение ресурсоэффективности производства.
10. Программа производственного экологического контроля. Основные принципы.
11. Основные задачи производственного экологического контроля.
12. Программа повышения экологической эффективности. Основные требования.
13. Рассмотрение программ повышения экологической эффективности в Межведомственной комиссии по рассмотрению и одобрению проектов программ повышения экологической эффективности.
14. Государственная поддержка внедрения наилучших доступных технологий.
15. Экспертная оценка. Основные принципы и подходы.
16. Экспертная оценка наилучших доступных технологий.
17. Экспертное сообщество по наилучшим доступным технологиям в Российской Федерации.
18. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 1-2022 «Целлюлозно-бумажное производство».
19. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 6-2022 «Производство цемента».
20. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 11-2022 «Производство алюминия».

21. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

22. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 28-2021 «Добыча нефти».

23. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 29-2017 «Добыча природного газа».

24. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 30-2022 «Переработка нефти».

25. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 30-2022 «Переработка нефти».

26. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 38-2022 «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии».

27. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 48-2017 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности».

28. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям 50-2017 «Переработка природного и попутного газа».

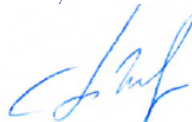
Программу составили:

Канд. техн. наук,
начальник научно-консультационного отдела



К.А. Щелчков

Доктор техн. наук,
заместитель директора ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»



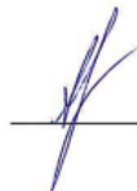
Т.В. Гусева

Руководитель
Цentra развития компетенций
Проектного офиса
НОЦ МУ «Енисейская Сибирь»



Н.В. Римацкая

Специалист
Цentra развития компетенций
Проектного офиса НОЦ МУ «Енисейская Сибирь»



А.А. Мельникова

Руководитель программы:

Директор Проектного офиса
НОЦ МУ «Енисейская Сибирь»



С.В. Верховец