

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор НОЦ «Институт
непрерывного образования»

Е.В. Мошкина
Е.В. Мошкина

2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Современное состояние и проблемы исследований
в области технических наук и педагогические аспекты
их отражения в преподавании инженерных дисциплин»**

Красноярск 2024

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Программа разработана в целях пропедевтики развития профессиональных компетенций преподавателей инженерных направлений подготовки по актуализации профессиональной деятельности в реализации образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (далее – ФГОС ВО 3++) и лучшими педагогическими практиками.

Программа предусматривает выполнение самостоятельных работ прикладного характера, в т.ч. связанных с преподаванием дисциплин программ бакалавриата, программ магистратуры.

Содержание программы представлено актуальными позициями современного инженерного образования и реализуется в синхронном и асинхронном режимах работы с предпочитаемой интенсивностью обучения слушателем.

1.2. Цель программы

Цель программы повышения квалификации — пропедевтика совершенствования профессиональных компетенций преподавателей инженерных направлений подготовки образовательных организаций высшего образования по через развитие методических позиций актуальных для инженерного образования.

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

В условиях отсутствия действующих профессиональных стандартов в высшем образовании для преподавателей предполагается реализовать в данной программе подготовку к выполнению трудовых функций, представленных ниже.

– Разработка и обновление образовательных программ и рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ всех уровней ВО и ДПП с учетом:

- значимых трендов и тенденций развития инженерного образования;
- роли учебных курсов, дисциплин (модулей) в формировании у обучающихся компетенций, предусмотренных инженерными образовательными программами с учетом требований работодателей;
- психолого-педагогических и организационно-методических основ организации и контроля результатов образовательного процесса.

– Проектирование системы оценки образовательных результатов обучающихся.

1.4. Планируемые результаты обучения

Выпускник программы сможет:

РО1. Актуализировать учебно-методическое обеспечение (УМО) по дисциплине с учетом актуальных достижений отрасли и потребностей работодателя.

РО2. Проблематизировать актуализацию УМО дисциплины/модуля с учетом педагогических аспектов, а также цифровых инструментов.

1.5. Категория слушателей

Профессорско-преподавательский состав образовательных организаций высшего образования инженерных направлений подготовки.

1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Высшее образование, опыт работы в инженерных направлениях подготовки.

1.7. Продолжительность обучения

Повышение квалификации — 16 часов.

1.8. Форма обучения

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)

Перечень необходимого программного обеспечения: операционная система Microsoft Windows (или аналогичная); офисный пакет Microsoft Office; программа просмотра pdf-файлов Adobe Reader, браузер Google Chrome, программное обеспечение Zoom. Занятия будут проходить в дистанционном формате (синхронно и асинхронно).

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по программе повышения квалификации: компьютер / ноутбук с предустановленным ПО согласно перечню для индивидуальной работы слушателя; подключение к интернету; наличие работающих камеры, микрофона и колонок.

В поддержку программы повышения квалификации разработан электронный курс на платформе онлайн-обучения «е-Сибирь» (<https://online.sfu-kras.ru/course/view.php?id=438>).

1.10. 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	Контактная работа:		Самост. работа	Использование средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Лекции	Практ. занятия			
1	Введение. Тренды и вызовы современного образования	2,5	2	—	0,5	Вебинар, презентация	PO1
2	Компетентностный подход как детерминанта качественного образования	2,5	2	—	0,5	Вебинар, презентация	PO1
3	Генезис педагогических парадигм. Личностно-ориентированная модель образования	2,5	2	—	0,5	Вебинар, презентация	PO1, PO2
4	Критерии качества инженерного образования. Всемирная инициатива CDIO в повышении качества инженерного образования. Стандарты CDIO и Syllabus	2,5	2	—	0,5	Вебинар, презентация	PO1
5	Образование в интересах устойчивого развития. Интеграция идей устойчивого развития и всемирной инициативы CDIO	2,5	2	—	0,5	Вебинар, презентация	PO2
6	Результаты обучения. Контроль и оценивание. Самостоятельная работа и мотивация	2,5	2	—	0,5	Вебинар, презентация	PO2
	Итоговый контроль	1	1	—	—	Вебинар, анкета	PO1, PO2
	ИТОГО	16	13	—	3		

2.2. План учебной деятельности

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
Актуализировать УМО по дисциплине с учетом актуальных достижений отрасли и потребностей работодателя.	Составляет список приоритетов работодателей образовательной программы по глобальным трендам и вызовам развития. К каждой позиции списка указывает работодателей и ссылку на сайт, публикацию, новость и т.п.	ZOOM, платформа онлайн-обучения «е-Сибирь» (https://online.sfu-kras.ru/)
	Перечисляет, что из компетентностного подхода необходимо взять и учесть в инженерных образовательных программах в своей деятельности	ZOOM, платформа онлайн-обучения «е-Сибирь» (https://online.sfu-kras.ru/)
	Указывает, какая педагогическая парадигма реализуется в инженерных образовательных программах и почему	ZOOM, платформа онлайн-обучения «е-Сибирь» (https://online.sfu-kras.ru/)
	Указывает, какие позиции инициативы CDIO необходимо взять в свою профессиональную деятельность и что для этого нужно сделать	ZOOM, платформа онлайн-обучения «е-Сибирь» (https://online.sfu-kras.ru/)
Проблематизировать актуализацию УМО дисциплины/модуля с учетом педагогических аспектов, а также цифровых инструментов.	Составляет список работодателей образовательной программы с ссылками на их сайты, публикации и т.п. о реализации ими ЦУР. Указывает, как возможно реализовывать в профессиональной деятельности ЦУР. Выражает отношение к реализации ЦУР в своем вузе (опрос)	ZOOM, платформа онлайн-обучения «е-Сибирь» (https://online.sfu-kras.ru/)
	Указывает, какие формулировки результатов обучения по представленному подходу вызывают несогласия, противоречия и почему	ZOOM, платформа онлайн-обучения «е-Сибирь» (https://online.sfu-kras.ru/)
	Заполняет рефлексивную анкету	ZOOM, платформа онлайн-обучения «е-Сибирь» (https://online.sfu-kras.ru/)

2.3. Виды и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа слушателей программы ориентирована на практическое применение теоретических позиций в реальной практике и заключается в корректировке УМО дисциплин (модулей), в частности рабочих программ образовательных модулей и/или дисциплин, практик, оценочных средств, способов мотивации обучающихся, актуального учебного содержания, подбор цифровых инструментов и сервисов.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

1. Гафурова Н.В., Осипова С.И., Шубкина О.Ю. Интеграция идей устойчивого развития и всемирной инициативы CDIO в подготовке инженеров будущего // Перспективы науки и образования. – 2020. – № 2 (44). – С. 69-82. doi: 10.32744/pse.2020.2.6.

2. Гафурова Н.В., Рудницкий Э.А., Осипова С.И., Шубкина О.Ю. Системные изменения в подготовке бакалавров при реализации ОП «Металлургия» в идеологии CDIO // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2018. – № 2 (30). – С. 155-161.

3. Лучшие практики преподавания: активные и интерактивные методы обучения: учебно-методическое пособие / Сибирский федеральный университет, Институт педагогики, психологии и социологии; сост. Е.В. Мошкина [и др.]. – Красноярск: СФУ, 2023. – 68 с.

4. Модель системных изменений многоуровневого инженерного образования в контексте повышения качества: монография / С.И. Осипова [и др.]; Сиб. федер. ун-т, Ин-т цвет. металлов и материаловедения. – Красноярск: СФУ, 2019.

5. Осипова С.И., Гафурова Н.В., Рудницкий Э.А. Обеспечение инновационной программы «инженерный бакалавриат CDIO» в соответствии со стратегией ее развития. // Педагогический журнал. – 2018. – Т. 8. – № 1А. – С. 208-219.

6. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24>.

7. Проектирование образовательных программ: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...44.04.01.09 Инженерное образование] / Ю.Г. Кублицкая, Н.В. Гафурова; Сиб. федерал. ун-т, Проектный офис новых образовательных практик. – Красноярск: СФУ, 2022.

8. Проектирование практико-ориентированных программ: учебно-метод. пособие / Сибирский федеральный университет, Институт педагогики, психологии и социологии; сост. Н.В. Гафурова [и др.]. – Красноярск: СФУ, 2023. – 28 с.

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

1. Правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.garant.ru.

2. Электронно-библиотечная система СФУ.

3. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.

4. Университет 20.35. Подбор методических материалов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://steps.2035.university/collections?type=general&page=1&utm_source=email_send&utm_medium=email&utm_campaign=u2035.

5. Профессиональные стандарты [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://profstandart.rosmintrud.ru/>.

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Аттестация проводится в виде зачета по темам программы.

Примеры заданий по темам

1. Укажите, какие позиции инициативы CDIO Вам ценно взять в свою профессиональную деятельность, и что для этого нужно сделать.

2. Составьте список работодателей Вашей образовательной программы с ссылками на их сайты, публикации и т.п. о реализации ими ЦУР. Укажите, как Вы можете в профессиональной деятельности реализовывать ЦУР. Выразите ваше отношение к реализации ЦУР в вашем вузе (опрос).

4.2. Требования и содержание итоговой аттестации

Основанием для аттестации являются выполненные задания по темам с обсуждением достигнутых результатов в программе для своей педагогической деятельности.

Программу составили:

Д-р пед. наук, профессор,
профессор кафедры «Инженерный
бакалавриат CDIO» ИЦМ СФУ



С.И. Осипова

Д-р пед. наук, профессор,
профессор кафедры «Инженерный
бакалавриат CDIO» ИЦМ СФУ



Н.В. Гафурова

Канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедры «Инженерный
бакалавриат CDIO» ИЦМ СФУ



Ю.Г. Кублицкая

Доцент,
доцент кафедры «Инженерный
бакалавриат CDIO» ИЦМ СФУ



Е.Ю. Чурилова