

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФГАОУ ВО «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

\_\_\_\_\_ Е.А. Ваганов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА**

**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Формирование в самостоятельной работе компетенций студентов  
направления «Металлургия», реализуемой в идеологии CDIO**

Красноярск, 2017

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация программы

Программа повышения квалификации предназначена для научно-педагогических работников государственных учреждений высшего образования, ведущих образовательный процесс в идеологии Всемирной инициативы CDIO.

Содержание программы представлено десятью модулями, раскрывающими процесс формирования компетентности преподавателей для организации ими формирования компетенций студентов в самостоятельной работе, включающих освоение:

- Модуль 1. Роль и значимость самостоятельной работы студентов.
- Модуль 2. Нормативно-правовое регулирование планирования организации и управления СРС в соответствии с ФГОС ВО.
- Модуль 3. Сущность самостоятельной работы и её значимость в становлении компетентностного бакалавра.
- Модуль 4. Формы организации СРС.
- Модуль 5. Определение содержания СРС в соответствии с видами учебных заданий, представленными в рабочей программе дисциплины.
- Модуль 6. Развитие личностных межличностных компетенций студентов в процессе СРС.
- Модуль 7. Планирование, организация, мониторинг и управление самостоятельной работой студентов в отдельных дисциплинах учебного плана.
- Модуль 8. Планирование, организация, мониторинг и управление самостоятельной работой студентов в процессе проектной деятельности.
- Модуль 9. Программное, информационное и методическое обеспечение СРС.
- Модуль 10. Разработка и обоснование диагностического инструментария оценки компетенций студентов, формируемых в СРС.

Программа реализуется в активной форме проблемно-аналитических семинаров и самостоятельной работы слушателей.

## 1.2. Цель программы

Совершенствование компетентности необходимой для профессиональной деятельности в новых условиях для организации формирования компетенций студентов в самостоятельной работе и оценке его образовательных результатов.

## 1.3. Компетенции (трудовые функции) в соответствии с профессиональным стандартом:

– Трудовая функция, состоящая в создании педагогических условий развития обучающихся по программам ВО при осуществлении трудовых действий по организации педагогической поддержки развития самоуправления студентов.

– Трудовая функция, состоящая в социально-педагогической поддержке обучающихся по программам ВО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии при осуществлении трудовых действий по проектированию совместно с обучающимися и коллегами индивидуальных образовательных маршрутов студентов.

– Трудовая функция, состоящая в разработке научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения.

## 1.4. Планируемые результаты обучения

Слушатель, освоивший программу, должен:

*обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:*

1. оценки продуктивности применения компетентного подхода в формировании у студентов общенаучных, инструментальных, социально-личностных и общекультурных компетентностей в самостоятельной работе в рамках идеологии CDIO;

2. в корректном и целесообразном использовании понятийно-категориального аппарата для формирования компетенций студентов и оценки их результативности;

3. определять содержание компетентной направленности самостоятельной работы студентов с учетом деятельностной составляющей;

4. выявлять и обосновывать особенности организации, соорганизации и самоорганизации самостоятельной работы студентов, ориентированные на формирование компетенций к осуществлению полного технологического цикла изготовления изделий с учетом предметной области;

5. мотивировать студентов к учебной деятельности и к самостоятельной работе, в частности;

6. поддерживать и формировать субъектную позицию студентов в ходе самостоятельной работы на основе субъект-субъектных отношений участников образовательного процесса, способствующих развитию личностных и межличностных компетенций студентов;

7. обосновывать и разрабатывать программное, информационное и методическое обеспечение организации самостоятельной работы;

8. выявлять и использовать возможности информационно-коммуникационных технологий в организации самостоятельной работы студентов по овладению компетенциями.

Освоение названных выше компетенций позволит сознательно подойти к разработке фонда оценочных средств для диагностики достигнутых результатов обучения бакалавров на разных этапах их профессиональной подготовки.

*владеть:*

- ✓ системно-комплексным подходом в повышении качества образования в идеологии CDIO на основе непрерывного мониторинга достигаемых бакалаврами результатов обучения;
- ✓ способностью обосновывать и разрабатывать программное, информационное и методическое обеспечение организации самостоятельной работы;
- ✓ способностью разрабатывать и использовать диагностический инструментарий для определения уровней овладения студентами компетенциями.

*уметь:*

- ✓ ставить задачи самостоятельной работы и определять цели на разных этапах образовательного процесса;
- ✓ предлагать решения по корректировке системы диагностического комплекса для повышения объективности мониторинга самостоятельной работы;
- ✓ осуществлять измерения индикаторов, характеризующих результаты самостоятельной работы студентов;
- ✓ осуществлять косвенное педагогическое взаимодействие со студентом на основе анализа данных мониторинга, фиксирующих развитие компетенций в самостоятельной работе;
- ✓ управлять образовательным процессом проектирования на основе рефлексии результатов данных мониторинга;

- ✓ осуществлять управление (сопровождение) самостоятельной работой, индивидуальной и групповой работой студентов на основе данных мониторинга и их личностных особенностей;
- ✓ осуществлять оценочную деятельность, использовать самооценку студентами результатов мониторинга в повышении их мотивации.

*знать:*

- ✓ методологию компетентностного подхода в повышении качества инженерного образования посредством усиления его практико-профессиональной направленности;
- ✓ требования к промежуточной аттестации обучающихся по модулю или практике, а так же для итоговой (государственной) аттестации в контексте результатов самостоятельной работы;
- ✓ требования ФГОС «Металлургия» к результатам обучения бакалавров в реализуемой дисциплине или модуле.

### 1.5 Категория слушателей

Научно-педагогические работники государственных учреждений высшего образования, ведущие образовательный процесс в идеологии CDIO.

### 1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Высшее профессиональное образование и реализация педагогической деятельности при использовании принципов идеологии CDIO.

### 1.7. Продолжительность обучения – 144 часа

### 1.8. Форма обучения: очная.

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

Компьютерный класс с выходом в Internet.

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	В том числе:			Использование средств ЭО и ДОТ	Планируемые результаты обучения
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1.	Модуль 1. Роль и значимость самостоятельной работы студентов в формировании творческой компетентностной	8		2	6	Moodle	Слушатель способен выделять и комплексно использовать при

	личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Самостоятельная работа как средство совершенствования творческой индивидуальности. Комплексный подход в организации самостоятельной работы, продуктивная и творческая составляющие СРС						организации СРС её репродуктивную и творческую составляющую в задании
2.	Модуль 2. Нормативно-правовое регулирование планирования, организации и управления СРС в соответствии с ФГОС ВО	8		2	6	Moodle	Слушатель способен регламентировать СРС в соответствии с нормативно-правовыми документами и локальными актами
3.	Модуль 3. Сущность самостоятельной работы и её значимость в становлении компетентного бакалавра. Основные виды СРС (подготовка к лекциям, семинарским занятиям, зачетам и экзаменам, презентациям и докладам; написание рефератов, эссе; выполнение лабораторных и контрольных работ; решение кейсов и ситуационных работ; участие в научной работе). Цель СРС, этапность формирования компетентности студента к осуществлению СР. определение содержания компетентностной направленности самостоятельной работы студентов с учетом деятельностной составляющей СРС	4		2	2	Moodle	Слушатель распределяет виды СРС, выделяет предметные и междисциплинарные ключевые компетенции, определяет этапность формирования в СРС
4.	Модуль 4. Формы организации СРС - в контакте с преподавателем в аудитории и вне; - в библиотеке, на кафедре и других местах при выполнении студентом учебных и творческих заданий	6		2	4	Moodle	Слушатель обосновывает формы организации СРС в контакте с преподавателем и без него
5.	Модуль 5. Определение содержания СРС в соответствии с видами учебных заданий, представленными в рабочей программе дисциплины.	22		10	12	Moodle	Слушатель в соответствии с учебными заданиями, представленными в рабочей программе, определяет, какие

<p>Развитие компетенций студентов в СРС:</p> <p><i>знаниевая составляющая</i></p> <p>1) овладеть знаниями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы и т.д.);</li> <li>- составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста и т.д.;</li> <li>- работа со справочниками и др. справочной литературой;</li> <li>- ознакомление с нормативными и правовыми документами;</li> <li>- учебно-методическая и научно-исследовательская работа;</li> <li>- использование компьютерной техники и Интернета и др.;</li> </ul> <p>2) закреплять и систематизировать знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с конспектом лекции;</li> <li>- обработка текста, повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей;</li> <li>- подготовка плана;</li> <li>- составление таблиц для систематизации учебного материала;</li> <li>- подготовка ответов на контрольные вопросы;</li> <li>- заполнение рабочей тетради;</li> <li>- аналитическая обработка текста;</li> <li>- подготовка мультимедиа презентации и докладов к выступлению на семинаре (конференции, круглом столе и т.п.);</li> <li>- подготовка реферата;</li> <li>- составление библиографии использованных литературных источников;</li> <li>- разработка тематических кроссвордов и ребусов;</li> <li>- тестирование и др.;</li> </ul> <p><i>деятельностная составляющая</i></p> <p>3) формировать умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение ситуационных задач и упражнений по образцу;</li> </ul>						<p>составляющие действия каких компетенций формируются в СРС</p>
--	--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение расчетов (графические и расчетные работы);</li> <li>- решение профессиональных кейсов и вариативных задач;</li> <li>- подготовка к контрольным работам;</li> <li>- подготовка к тестированию;</li> <li>- подготовка к деловым играм;</li> <li>- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;</li> <li>- опытно-экспериментальная работа;</li> <li>- анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.</li> </ul>						
6.	Модуль 6. Развитие личностных межличностных компетенций студентов в процессе СРС. Мотивация студентов к учебной деятельности и к самостоятельной работе в частности. Формирование субъектной позиции студентов в СРС. Реализация субъект-субъектных отношений между участниками образовательного процесса как фактор развития личности	4		2	2	Moodle	Слушатель обосновывает методы и приемы повышения мотивации СРС. Определяет условия развития субъектной позиции и субъект-субъектных отношений
7.	Модуль 7. Планирование, организация, мониторинг и управление самостоятельной работой студентов в отдельных дисциплинах учебного плана. Интеграция формирования компетенций студентов в проведении СР с предметными компетенциями	22		10	12	Moodle	Слушатель демонстрирует способность к рациональной организации СРС включая планирование, организацию, контроль
8.	Модуль 8. Планирование, организация, мониторинг и управление самостоятельной работой студентов в процессе проектной деятельности. Интеграция компетенции студентов в осуществлении СРС, междисциплинарных и проективно-внедренческой компетенций	22		10	12	Moodle	Слушатель демонстрирует способность к организации СРС в процессе проектной деятельности включая планирование, организацию, контроль
9.	Модуль 9. Программное, информационное и методическое обеспечение СРС по конкретной дисциплине и проектной	20		10	10	Moodle	Слушатель определяет структуру обеспечения СРС. Разрабатывает

	деятельности						программное, информационное и методическое обеспечение
10.	Модуль 10. Разработка и обоснование диагностического инструментария (ФОСы) для определения уровней овладения студентами компетентностью к самостоятельной поисково-творческой деятельности, личностными и межличностными компетентностями	28		10	18	Moodle	Слушатель выделяет действия, составляющие компетенцию, определяет показатели, критерии и обосновывает средства их оценивания
	Итоговый контроль						Защита итоговой работы по ФОС
	ИТОГО	144		60	84		

## 2.2. План учебной деятельности

Планируемые результаты обучения	Учебные действия / формы текущего контроля	Используемые ресурсы / инструменты / технологии
Слушатель способен выделять и комплексно использовать при организации СРС её репродуктивную и творческую составляющую в задании	Анализ и изучение теоретического материала для формирования ценности и значимости СРС / Фронтальный опрос	Internet. Проблемно-аналитический семинар
Слушатель способен регламентировать СРС в соответствии с нормативно-правовыми документами и локальными актами	Изучение и обсуждение нормативно-правовых документов / Фронтальный опрос	Активные технологии
Слушатель распределяет виды СРС, выделяет предметные и междисциплинарные ключевые компетенции, определяет этапность формирования в СРС	Определение целесообразных видов СРС Выявление различий / Фронтальный опрос	Дискуссия, рефлексивные оценки педагогического опыта
Слушатель обосновывает формы организации СРС в контакте с преподавателем и без него	Слушатели выделяют формы организации СРС для разных видов самостоятельных заданий (учебных, творческих). Командная деятельность. / Оценка и самооценка продуктов деятельности	Internet. Проблемно-аналитический семинар
Слушатель обосновывает методы и приемы повышения мотивации СРС. Определяет условия развития субъектной позиции и субъект-субъектных отношений	Слушатели разрабатывают дорожную карту развития компетентности в СРС / Самооценка и совместная экспертиза продуктов деятельности	Internet. Проблемно-аналитический семинар
Слушатель демонстрирует способность к рациональной организации СРС включая	Слушатели конкретизируют условия и методы повышения мотивации для конкретной	Internet. Проблемно-аналитический семинар



планирование, организацию, контроль	дисциплины / Самооценка и совместная экспертиза продуктов деятельности	
Слушатель демонстрирует способность к организации СРС в процессе проектной деятельности, включая планирование, организацию, контроль	Слушатели разрабатывают алгоритм организации СРС в конкретной дисциплине / Самооценка и совместная экспертиза продуктов деятельности	Internet. Проблемно-аналитический семинар
Слушатель определяет структуру обеспечения СРС. Разрабатывает программное, информационное и методическое обеспечение	Слушатели разрабатывают алгоритм организации СРС для проектной деятельности / Самооценка и совместная экспертиза продуктов деятельности	Internet. Проблемно-аналитический семинар
Слушатель выделяет действия, составляющие компетенцию, определяет показатели, критерии и обосновывает средства их оценивания	Слушатели по каждой дисциплине определяют соответствующее обеспечение / Самооценка и совместная экспертиза продуктов деятельности	Internet. Проблемно-аналитический семинар
Слушатель обосновывает методы и приемы повышения мотивации СРС. Определяет условия развития субъектной позиции и субъект-субъектных отношений	Слушатели разрабатывают показатели, критерии и средства оценивания СРС / Самооценка и экспертная оценка	Internet. Проблемно-аналитический семинар

### 2.3. Виды и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа состоит в разработке программного, информационного и методического обеспечения и ФОС по преподаваемой дисциплине и изучение теоретического материала по модулям 1-9. Трудоемкость самостоятельной работы составляет 84 часа, распределение по модулям представлено в п. 2.1.

## III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Учебно-методологическое обеспечение, в т.ч. электронные ресурсы в корпоративной сети СФУ и сети интернет

### *Основная литература*

1. Жуков Г. Н. Общая и профессиональная педагогика: Учебник / Г.Н. Жуков, П.Г. Матросов. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПРОФИль). (переплет) ISBN 978-5-98281-342-8, 1000 экз.
2. Резник С. Д. Студент вуза: технологии и организация обучения в вузе: Учебник / С.Д. Резник. - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 366 с.: 60x90 1/16. – (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010134-7, 400 экз.
3. Симонов В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. – М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). (п) ISBN 978-5-9558-0336-4, 500 экз.
4. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.: ил.; 60x90 1/16. – (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3, 500 экз.

5. Шарипов Ф. В. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. В. Шарипов. – М.: Логос, 2012. – 448 с. – (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9
6. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития: Учебное пособие / С.Д. Якушева. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 416 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-721-5, 1000 экз.
7. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0538-8, 500 экз.
8. Якушева, С. Д. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития: Учебное пособие / С.Д. Якушева. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 416 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-721-5, 1000 экз.
9. Пашкевич, А. В. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.-метод. пос./ А.В. Пашкевич. – 2 изд., испр. и доп. – М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 76 с.: 60x88 1/16. – (ВО: Бакалавриат). (о) ISBN 978-5-369-01095-2, 100 экз.
10. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация “Дашков и К<sup>о</sup>”, 2013. – 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1.
11. Симонов, В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: Учебное пособие / В.П. Симонов. – М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 320 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). (п) ISBN 978-5-9558-0336-4, 500 экз.

#### *Дополнительная литература*

1. [Рубцов В. В.](#) Профессионально-личностные ориентации в современном высшем образ.: Учеб. пособие / В.В.Рубцов, А.М.Столяренко и др.; Под ред. В.В.Рубцова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 304 с.: 60x90 1/16. - (Высш. обр.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-006583-0, 500 экз.
2. Профессионально-личностные ориентации в современном высшем образ.: Учеб. пособие / В.В.Рубцов, А.М.Столяренко и др.; Под ред. В.В.Рубцова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 304 с.: 60x90 1/16. - (Высш. обр.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-006583-0, 500 экз.
3. Подымова Л.С. Психолого-педагогическая инноватика: личностный аспект: Монография. – М.: МПГУ, 2012. – 207 с.
4. Конструирование среды инновационного инженерного образования: монография. Под общ.ред.Н.В.Гафуровой. – Красноярск: Сиб.федер.ун-т, 2015. – 164 с. ISBN 978-5-7638-3282-2. Электронный вариант издания см.: <http://catalog.sfu-kras.ru>
5. Эдвард Ф.Кроули и др. Переосмысление инженерного образования. Подход CDIO. Библиотека журнала «Вопросы образования», М., 2015.

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

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. Библиотека научно-педагогической литературы [Электронный ресурс]. // Портал современных педагогических ресурсов – Режим доступа: <http://intellectinvest.org.ua/rus/library/>.

2. Закон РФ «Об образовании» от 21 декабря 2012 г. // Офиц. сайт Министерства образования и науки РФ. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>.

3. Библиотека научно-педагогической литературы [Электронный ресурс]. // Портал современных педагогических ресурсов – Режим доступа: <http://intellectinvest.org.ua/rus/library>.

4. Педагогика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pedpro.ru>.

5. Российский общеобразовательный портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://museum.edu.ru>.

6. Педагогика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://paidagogos.com>.

7. <http://gasou.edu.au/psychweb.htm> (PsychWeb)

8. <http://www.psy.uva.edu.au/ptrspsy.htm> (WWW Psychology Resources)

*Перечень необходимого программного обеспечения*

MS Office (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel), Adobe Acrobat, Adobe Flash Player или KMPlayer.

*Перечень необходимых информационных справочных систем*

Поисковые системы: Google или Яндекс.

#### IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

##### 4.1. Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Контроль освоения программы осуществляется:

**По первому семестру** результаты представляются в форме обоснования содержания, форм и методов организации СРС в компетентностном подходе.

**По второму семестру** представляется индивидуальная или командная защита программного, информационного и методического обеспечения организации СРС в компетентностном подходе по конкретной дисциплине.

##### 4.2. Требования и содержание итоговой аттестации

Основанием для аттестации является решение экспертной комиссии по результатам защиты итоговой работы.

Программу составил: Осипова Светлана Ивановна, д-р пед. наук, профессор, профессор-наставник кафедры фундаментального естественнонаучного образования института цветных металлов и материаловедения СФУ

Руководитель программы: Осипова Светлана Ивановна, д-р пед. наук, профессор, профессор-наставник кафедры фундаментального естественнонаучного образования института цветных металлов и материаловедения СФУ.