



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы
  - 1.1. Цель реализации программы
  - 1.2. Нормативная правовая база
  - 1.3. Планируемые результаты обучения
  - 1.4. Категория слушателей
  - 1.5. Форма обучения и срок освоения
  - 1.6. Период обучения и режим занятий
  - 1.7. Документ о квалификации
2. Содержание программы
  - 2.1. Календарный учебный график
  - 2.2. Учебный план
  - 2.3. Рабочая программа (содержание программы по модулям (или) разделам, (или) дисциплинам и (или) темам)
3. Организационно-педагогические условия реализации программы
  - 3.1. Кадровое обеспечение
  - 3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы
  - 3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы
4. Оценочные материалы и формы аттестации

## 1. Общая характеристика программы

### 1.1. Цель реализации программы

Программа направлена на совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации преподавателей и научных сотрудников вуза.

**Цель реализации программы:** по окончании курса повышения квалификации слушатели смогут применить полученные профессиональные компетенции в учебном процессе, научной, исследовательской и проектной деятельности.

### 1.2. Нормативная правовая база

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2015 № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме»).

### 1.3. Планируемые результаты обучения

Таблица 1

Общепрофессиональные/профессиональные компетенции ОПК, ПК или трудовые функции (ПСК и СК) (формируются и (или) совершенствуются)	Знания	Умения	Практический опыт
ПК 1. Осуществлять направленный информационный поиск, анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию в области прикладных компьютерных технологий с целью формирования содержательной части учебных курсов, методических разработок и научно-технических отчетов	Знать современное состояние и перспективы развития, общую проблематику и основные научные положения, методологию внедрения и использования прикладных информационных технологий в своей предметной области	Уметь применять средства обеспечения прикладных программно-методических комплексов и системы для решения актуальных научных и учебных задач	Владеть прикладными компьютерными технологиями значимыми и актуальными для его профессиональной научной и учебной деятельности
ПК 2. Вести учебно-методическую работу, разрабатывать учебные пособия, программы и планы подготовки специалистов, бакалавров и магистров техники и технологий по различным учебным дисциплинам, использующим соответствующие компоненты ИК и прикладных компьютерных технологий или связанным с внедрением и применением автоматизированных систем промышленного назначения.	Знать математическое, информационное, лингвистическое, методическое и организационные обеспечения ЭИОС	Уметь использовать современные прикладные компьютерные технологии и системы при выполнении научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок	Проводить практические и лабораторные занятия по различным учебным курсам, их разделам и темам с использованием современных компьютерных технологий и систем промышленного назначения

#### 1.4. Категория слушателей

Научно-педагогические работники образовательных учреждений высшего профессионального образования (НПР ОУ ВПО).

#### 1.5. Формы обучения и сроки освоения

Форма обучения – очно-заочная, возможно применение дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Нормативный срок освоения программы – 16 часов.

#### 1.6. Период обучения и режим занятий

Продолжительность обучения – 1 неделя (2 дня в неделю).

Режим обучения: 2 дня в неделю, 16 часов в неделю.

#### 1.7. Документ о квалификации

Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

### 2. Содержание программы

#### 2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

Вид занятий (часы)	Период обучения (2 дня в неделю)		Всего часов
	1 день	2 день	
Лекции, ч	4	4	
Практические занятия, ч	2	2	
Самостоятельная работа, ч	2		
Итоговая аттестация, ч			2
<b>Итого часов</b>			<b>16</b>

#### 2.2. Учебный план

Таблица 3

№п/п	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практики (стажировки)	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.				Самостоятельная работа, час	Контактная работа, эл. час.				Самостоятельная работа, час	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация (форма/час)
			Всего	В том числе				Всего	В том числе					
				Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Практические занятия			Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Практические занятия			
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Модуль 1. Государственная политика в образовании	4	4	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Модуль 2. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС).	6	6	2	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-

3	Модуль 3. Электронные образовательные ресурсы в составе ЭИОС СамГТУ	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Итого час.:	14	14	8	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-
5	Итоговая аттестация	2												
6	Всего час.:	16												

### 2.3. Рабочая программа (содержание программы по модулям/разделам/дисциплинам/и (или) темам)

Таблица 4.1

Номер модуля/раздела/дисциплины/темы и его наименование	Содержание модуля/раздела/дисциплины/ темы
<b>Модуль 1. Государственная политика в образовании</b>	
Раздел 1. Законодательство и государственное управление образованием.	
Тема 1. Законодательные акты РФ об образовании.	Болонский процесс как средство создания общеевропейского образовательного пространства. Закон РФ «Об образовании». Необходимость образовательных реформ. Потребность в развитии прикладной вузовской науки и инновационной деятельности учреждений ВО.
Тема 2. Технология разработки и утверждения Федеральных Государственных образовательных стандартов.	Нормативные документы министерства образования РФ. Определение и структура государственного образовательного стандарта нового поколения. Роль учебно-методических объединений (УМО), учебно-методических советов (УМС), учебно-методических комиссий (УМК) в разработке и реализации образовательных стандартов и программ.
Раздел 2. Роль и место информационных компьютерных технологий (КТ) в государственной политике, образовании и задачах инновационного развития экономики РФ.	
Тема 1. Регламентация и содержание понятий «Электронная образовательная среда» и «Дистанционное обучение» в Законе об образовании.	Основные цели и принципы действия «Электронная образовательная среды» (ЭИОС). Методы и средства реализации ЭИОС. Технологические и методические проблемы создания и использования ЭИОС. Место и роль дистанционного образования в учебном процессе вуза.
Тема 2. Проблема подготовки и переподготовки кадров в области новых компьютерных систем и технологий.	Государственные программы и направления развития прикладных компьютерных технологий в мировой экономике и промышленности. Роль и место компьютерных технологий в государственной политике инновационного развития экономики РФ. Информационные компьютерные технологии в перечне критических технологий РФ и целевых государственных программах Организация подготовки и переподготовки кадров в области прикладных компьютерных систем и технологий в НПО, СПО и ВО.

<b>Модуль 2. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС)</b>	
Раздел 1. Электронная информационно-образовательная среда университета: обязательные требования (ФГОС ВО), состав и функции ЭИОС. Сопоставительный анализ требований к ЭИОС ФГОС во 3+ и ФГОС ВО 3++.	
Тема 1. Обще-профессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции к выпускникам вуза ФГОС в области ИКТ.	Разбор и анализ содержания обще-профессиональных компетенций ФГОС, связанных с использованием ИКТ. Разбор и анализ содержания профессиональных компетенций ФГОС, связанных с использованием ИКТ, прикладных компьютерных систем.
Тема 2. Универсальность компетенций в области САПР и управления ЖЦИ для	Разбор и анализ содержания профессиональных компетенций ФГОС, связанных с использованием

студентов технических специальностей.	систем и технологий автоматизированного проектирования и управления ЖЦИ. Выделение инвариантных технологий САПР и их места в учебных планах СамГТУ.
<b>Раздел 2.</b> Требования к информационным сайтам образовательных организаций: специальный раздел «Сведения об образовательной организации», его структура и содержание. Анализ содержания специального раздела сайта СамГТУ	
Тема 1. Средства, методы и регламенты работы электронных библиотечных систем.	Состав и функционал электронной библиотечной системы вуза. Методы и средства организации доступа к внешним источникам библиографической информации и базам научных статей.
Тема 2. Средства, методы и регламенты работы электронной информационно-образовательной среды вуза.	Состав и функционал электронной информационно-образовательной системы вуза. Методы и средства организации доступа студентов и преподавателей к ресурсам ЭИОС.

### **Модуль 3.** Электронные образовательные ресурсы в составе ЭИОС СамГТУ

Раздел 1. Электронные образовательные ресурсы в составе ЭИОС СамГТУ. Организация доступа и использования электронных образовательных ресурсов обучающимися и НПР СамГТУ	
Тема 1. Структура и системные свойства ЭИОС.	Определение ЭИОС. Комплекс средств обеспечения ЭИОС. Технические средства. Математическое, информационное, лингвистическое, методическое и организационные обеспечения ЭИОС. Понятие о программно-методическом и программно-техническом комплексах.
Тема 2. Международные и отечественные стандарты в области разработки и эксплуатации автоматизированных систем.	Государственные стандарты разработки и эксплуатации АС. Развитие ГОСТ Р в области компьютерных наук и техники. ЕСКД и ЕСТД. Электронные документы, модели, макеты. Электронно-цифровая подпись.
Раздел 2. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Средства разработки, хранения и трансляции информационного контента.	
Тема 1. Электронный образовательный контент.	Понятие о электронном контенте. Возможности и недостатки обучающих систем основанных на накоплении, хранении и трансляции знаний.
Тема 2. Электронные учебники и электронный учебно-методические комплексы.	Определение ЭОР. Образовательные стандарты, регламентирующие разработку и эксплуатацию ЭОР. Электронный учебник (ЭУ). Электронный учебно-методический комплекс ЭУМК. Средства разработки и примеры ЭУ и ЭУМК.

### **Учебно-тематический план программы**

Таблица 4.2

Наименование модулей	Всего, ч	В том числе:			
		Лекции, ч	Практические занятия, ч	Самостоятельная работа, ч	Форма контроля, ч
<b>Модуль 1. «Государственная политика в образовании».</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
Раздел 1. Законодательство и государственное управление образованием.	2	2			
Тема 1. Законодательные акты РФ об образовании.	1	1			
Тема 2. Технология разработки и утверждения Федеральных Государственных образовательных стандартов.	1				
Раздел 2. Роль и место ИКТ в государственной политике, образовании и	2		2		

задачах инновационного развития экономики РФ.					
Тема 1. Регламентация и содержание понятий «Электронная образовательная среда» и «Дистанционное обучение» в Законе об образовании.	1		1		
Тема 2. Проблема подготовки и переподготовки кадров в области ИКТ/ЭИОС.	1		1		
<b>Модуль 2. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС).</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	2	
Раздел 1. Электронная информационно-образовательная среда университета: обязательные требования (ФГОС ВО), состав и функции ЭИОС. Сопоставительный анализ требований к ЭИОС ФГОС во 3+ и ФГОС ВО 3++	2	2			
Тема 1. Обще-профессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции к выпускникам вуза ФГОС в области ИКТ.	1	1			
Тема 2. Универсальность компетенций в области САПР и управления ЖЦИ для студентов технических специальностей.	1	1			
Раздел 2. Требования к информационным сайтам образовательных организаций: специальный раздел «Сведения об образовательной организации», его структура и содержание. Анализ содержания специального раздела сайта СамГТУ	4		2	2	
Тема 1. Средства, методы и регламенты работы электронных библиотечных систем.	1			1	
Тема 2. Средства, методы и регламенты работы электронной информационно-образовательной среды вуза.	1		1		
Тема 3. Средства и методы работы в локальных глобальных компьютерных сетях.	2		1	1	
<b>Модуль 3. Электронные образовательные ресурсы в составе ЭИОС СамГТУ.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
Раздел 1. Электронная информационно-образовательная среда СамГТУ: структура, содержание, функционал. Личные кабинеты обучающихся и НПР как элемент ЭИОС	2	2			
Тема 1. Структура и системные свойства ЭИОС.	1	1			
Тема 2. Международные и отечественные стандарты в области разработки и эксплуатации автоматизированных систем.	1	1			
Раздел 2. Компьютерные технологии и средства формирования навыков компетенций.	2	2			
Тема 1. Электронный образовательный контент.	1	1			
Тема 2. Электронные учебники и Электронный учебно-методический комплексы.	1	1			
Итоговая аттестация, ч	2				ИР (2)
Итого часов	16				16 ч

### **3. Организационно-педагогические условия реализации программы**

#### **3.1. Кадровое обеспечение**

Содержание дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) могут реализовать преподаватели, имеющие высшее образование по профилю программы (модуля); ученую степень и/или ученое звание (желательно); опыт работы в системе дополнительного профессионального образования не менее 1 года; документы о повышении квалификации и/или профессиональной переподготовке по профилю программы (модуля).

#### **Сведения о профессорско-преподавательском составе и ведущих специалистах**

Зиновьев Алексей Михайлович, к.т.н., доцент кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», доцент.

#### **3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы**

Аудитории для проведения лекционных и практических занятий.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

Технические средства обучения: компьютеры с доступом в Интернет, индивидуальный доступ в систему дистанционного обучения, мультимедийные средства обучения.

При проведении практических занятий используются учебные макеты для изучения основ микропроцессорной техники компьютеры, инструментальная система программирования контроллеров на стандартных языках ISaGRAF (реализация стандарта МЭК(IEC) 61131-3).

#### **3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

1. <http://mon.gov.ru>.- Официальный сайт министерства образования РФ.
2. <http://www.government.ru> - Интернет-портал Правительства Российской Федерации.
3. <http://www.informika.ru/> - сайт Государственного научно-исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций.
4. Ананченко И.В. Облачные технологии в высшем образовании // Современные наукоемкие технологии. 2015. № 5. С. 48-52.
5. Байденко В.И. Болонский процесс: курс лекций. – М.: Логос, 2004. – 208 с.
6. Газуль С.М., Ананченко И.В., Кияев В.И. Совершенствование образовательного процесса в вузе: активные методы обучения и гибридные информационные системы на основе виртуализации // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2. С. 201.
7. ГОСТ Р 52872-2012 Интернет-ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению.
8. Михелькевич В.Н., Нестеренко В.М., Кравцов П.Г. Инновационные педагогические технологии. Учебное пособие. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2004. – 90 с.
9. Постановление Правительства РФ от 17.05.2017 № 575 «О внесении изменений в пункт 3 правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и обновления информации об образовательной организации». Изменения вступили в силу с 27.05.2017 года.
10. Правила осуществления мониторинга системы образования (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 662).

11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
12. Приказ Рособнадзора №785 от 29 мая 2014 г «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и формату представления на нем информации».

#### **4. Оценочные материалы и формы аттестации**

Итоговый контроль освоенных профессиональных компетенций проводится в форме выполнения практической работы в среде ЭИОС, а также тестирования по программе.

Тест состоит из 12 вопросов.

Максимально возможная сумма баллов – 12 баллов. Перевод баллов в оценочное суждение:

- 1-7 баллов – итоговый результат не сформирован;
- 8-12 баллов – итоговый результат сформирован.

1. Какие требования к ЭИОС являются обязательными в соответствии с ФГОС ВО 3+ (выбор более одного варианта ответов):

ЭИОС обеспечивает участникам образовательного процесса:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, электронным образовательным ресурсам, в том числе электронным библиотечным системам;
- фиксацию хода и результатов освоения образовательной программы студентами;
- формирование электронного портфолио студента;
- проведение различных видов занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- возможность обращения к руководству образовательной организации;
- взаимодействие в сети интернет между участниками образовательного процесса.

2. Какие из перечисленных требований к ЭИОС являются в соответствии с требованиями ФГОС 3++ обязательными только в случае реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (выбор более одного варианта ответов):

ЭИОС обеспечивает участникам образовательного процесса:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, электронным образовательным ресурсам, в том числе электронным библиотечным системам;
- фиксацию хода и результатов освоения образовательной программы студентами;
- формирование электронного портфолио студента;
- проведение различных видов занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- возможность обращения к руководству образовательной организации;
- взаимодействие в сети интернет между участниками образовательного процесса.

3. Фиксация результатов освоения обучающимися основной образовательной программы в ЭИОС осуществляется путем (выбор одного варианта ответов):

- отражения результатов текущего контроля обучения;
- учета результатов промежуточной аттестации обучающихся;
- представлением отчетности об успеваемости обучающихся по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации;
- отражения уровня сформированности компетенций в ходе освоения образовательной программы.

4. Какие из перечисленных нормативных документов устанавливают требования к составу электронной информационно-образовательной среды образовательной организации (выбор более одного варианта ответов):

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 N 30;
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816;
- ФГОС ВО по направлениям подготовки и специальностям;
- Устав ФГБОУ ВО «СамГТУ».

5. Какие из перечисленных нормативных документов устанавливают требования к составу информации, обязательной к размещению в специальном разделе информационного сайта образовательной организации (выбор более одного варианта ответов):

- Федеральный закон № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 10.07.2013 № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации»;
- Приказ Рособрнадзора от 25.05.2014 № 785 "Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления на нем информации";
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816;
- Устав ФГБОУ ВО «СамГТУ».

6. В течение какого срока подлежат обновлению документы и информация, размещенные в специальном разделе сайта образовательной организации: со дня их создания, получения или внесения в них соответствующих изменений (выбор одного варианта ответов):

- В течение 30 рабочих дней со дня их создания, получения или внесения в них соответствующих изменений;
- В течение 30 календарных дней со дня их создания, получения или внесения в них соответствующих изменений;
- В течение 10 календарных дней со дня их создания, получения или внесения в них соответствующих изменений;
- В течение 10 рабочих дней со дня их создания, получения или внесения в них соответствующих изменений.

7. Главная страница подраздела «Основные сведения» специального раздела сайта образовательной организации должна в обязательном порядке содержать информацию (выбор более одного варианта ответов):

- О дате создания образовательной организации;
- Об учредителе, учредителях образовательной организации;
- О месте нахождения образовательной организации и ее филиалов (при наличии);
- О месте нахождения образовательной организации и ее представительств (при наличии);
- О миссии и стратегии образовательной организации;
- О доходах руководителей образовательной организации;
- О режиме, графике работы;
- О структуре и органах управления образовательной организацией.

8. В подразделе «Документы» специального раздела сайта образовательной организации обязательны к размещению локальные нормативные акты, предусмотренные частью 2

статьи 30 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (выбор более одного варианта ответов):

- регламентирующие правила приема обучающихся;
- режим занятий обучающихся;
- порядок предоставления обучающимся мест в общежитиях;
- формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся;
- порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- правила внутреннего распорядка обучающихся;
- порядок использования лечебно-оздоровительной инфраструктуры образовательной организации;
- правила внутреннего трудового распорядка и коллективного договора;
- порядок самообследования образовательной организации.

9. В составе образовательной программы, размещению в подразделе «Образование» специального раздела сайта образовательной организации обязательно размещению подлежат следующие документы (выбор более одного варианта ответов):

- Описание образовательной программы (копия);
- Учебный план (копия);
- Рецензии и отзывы работодателей (копии);
- Аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы);
- Рабочие программы дисциплин (копии);
- Программы практик (копии);
- Календарный учебный график (копия),
- Паспорта или матрицы компетенций.

10. Информация о результатах научно-исследовательской деятельности в специальном разделе сайта образовательной организации размещается (выбор одного варианта ответов):

- В подразделе «Образование» по основным направлениям научно-исследовательской деятельности организации;
- В подразделе «Основные сведения» по основным направлениям научно-исследовательской деятельности организации;
- В подразделе «Образование» по направлениям подготовки, реализуемым организацией (по реализуемым образовательным программам);
- В подразделе «Научно-исследовательская деятельность» по направлениям подготовки, реализуемым организацией (по реализуемым образовательным программам).

11. Информация о персональном составе педагогических работников, обязательная к размещению в специальном разделе сайта образовательной организации включает указание следующих характеристик (выбор более одного варианта ответов):

- занимаемая должность (должности);
- реквизиты распорядительного акта о приеме на работу;
- условия привлечения к работе (штатный, совместитель внутренний/внешний);
- преподаваемые дисциплины;
- ученая степень (при наличии);
- ученое звание (при наличии);
- наименование направления подготовки и (или) специальности (по базовому образованию);
- данные о повышении квалификации и (или) профессиональной переподготовке (при наличии);
- общий стаж работы;
- научно-педагогический стаж;
- стаж работы по специальности;
- стаж работы в организации.

12. В связи с внесением изменений в перечень показателей мониторинга сайтов образовательных организаций Рособрнадзором с 2019 года в перечень обязательных подразделов специального раздела сайта образовательной организации включены следующие подразделы (выбор более одного варианта ответов):

- Доступная среда;
- Независимая оценка качества образования;
- Научно-исследовательская деятельность;
- Инновационная деятельность;
- Международная деятельность.